آفاق الدراسات المستقبلية في التعليم

ملامح مدرسة المستقبل



محمد جمال

آفاق الدراسات المستقبلية
في التعليم

ملامح مدرسة المستقبل

تأليف

محمد جمال

الكتاب: آفاق الدراسات المستقبلية في التعليم.. ملامح مدرسة المستقبل

الكاتب: مُحَمَّد جمال

الطبعة: ٢٠٢٢



الناشر: وكالة الصحافة العربية (ناشرون)

٥ ش عبد المنعم سالم – الوحدة العربية – مدكور- الهرم –
الجيزة - جمهورية مصر العربية
هاتف : ٣٥٨٢٥٢٩٣ _ ٣٥٨٦٧٥٧٦ _ ٣٥٨٦٧٥٧٥
فاكس : ٣٥٨٧٨٣٧٣
http://www. bookapa.com E-mail: info@bookapa.com

دار الكتب المصرية
فهرسة أثناء النشر

جمال ، مُحَمَّد
آفاق الدراسات المستقبلية في التعليم.. ملامح مدرسة المستقبل / مُحَمَّد جمال
– الجيزة – وكالة الصحافة العربية.
١٩٣ ص، ١٨*٢١ سم.
الترقيم الدولي: ٩ – ٢٨٩ – ٩٩١ – ٩٧٧– ٩٧٨
أ – العنوان رقم الإيداع : ١٧٩٢٨ / ٢٠٢١

آفاق الدراسات المستقبلية في التعليم
ملامح مدرسة المستقبل



مقدمة

تعتبر المدرسة من المؤسسات الاجتماعية المهمة ، التي أنشأها المجتمع لتكون قيمة على تربية أبنائه وهي المؤسسة التي تنفذ الأهداف التي يريدها ويرسمها المجتمع وفقا لخطط ومناهج محددة وعمليات تفاعل وأنشطة مبرمجة داخل الصفوف الدراسية وخارجها على جميع المستويات الدراسية والفنية والثقافية والاجتماعية والرياضية وغيرها.

ولما كانت التربية هي الحياة، فقد اقتضى الأمر أن تكون المدرسة جزءًا حيًا ناميًا، وليست معزولة عن المجتمع، وعندما بدأ العالم يدخل القرن الحادي والعشرين بكل ما يشهده من التغيرات السريعة والمتلاحقة في جميع المجالات، التي أصبحت بشكل أو بأخر تنعكس على أفراد المجتمع ساد الانطباع بأن العالم نتيجة العولمة وتزايد تأثيرها قد أصبح عبارة عن قرية صغيرة، واشتدت المطالبة بتطبيق مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية نتيجة التزايد في أعداد الطلبة في المدارس، وتخريج أعداد هائلة متدنية التحصيل، وبدا واضحا عدم الربط بين مخرجات التعليم وسوق العمل، مما جعل دور المدرسة لا يقتصر على عملية التعليم ونقل المعرفة بل أصبح يهدف إلى تربية شاملة لشخصية المتعلم من جميع جوانبها، لذلك ظهر هناك اتجاه يدعو إلى ما يسمى بالمدرسة الفعالة.

ويرى البعض أن القرن الحادي والعشرين يتميز بتغيرات وتطورات متسارعة في جميع مناحي الحياة الإنسانية، ويعد التعليم الوسيلة التي تمكن الناس من مواجهة هذه التغيرات والتطورات، لذلك يجب أن يكون التعليم الذي تقدمه

المدرسة قادرا على إعداد الطلبة الإعداد السليم الذي يمكنهم من مواجهة التحديات والتغلب عليها.

ومن المسلم به أن المستقبل يختلف عن الماضي والحاضر، فهو ليس امتدادا خطيا للحاضر؛ لذا لا بد من محاولة استشرافية للمستقبل والتخطيط له تخطيطا استراتيجيا بعيد المدى يحتكم إلى أساليب تحليل البدائل والسيناريوهات، وهذا يقتضي أن يكون التعليم الذي يعد للمستقبل تعليما يعتمد على الرؤى المستقبلية ويلتزم بأهداف استراتيجية طويلة المدى، ويؤكد على التطوير النوعي ويتخلص من مشكلات التوسع الكمي.

وقد ترتب على هذا الأمر ظهور اتجاه يسعى إلى استشراف المستقبل، حتى يساعد في تهيئة الأمم للمتطلبات المختلفة للمستقبل، ولأن المدرسة تؤدي دورا رئيسيا في نهضة الأمم ورقيها، فقد كان البحث في مستقبل المدرسة من الضرورات الهامة عند التربويين فظهر على السطح ما يسمى بمدرسة المستقبل، تلك المدرسة التي تهتم بتكوين مهارات عامة في التفكير والتخطيط والتكيف المعرفي والنفسي والتعامل مع المتغيرات وإتقان لغات العصر المختلفة.

فاستشراف مستقبل التعليم يهدف إلى ترشيد القرارات التعليمية بهدف الاستغلال المثالي للموارد المتاحة، بمعنى تحسين درجة مستوى الكفاءة في توظيف الموارد العامة في مجال التعليم ووضع التصورات والبدائل والاختيارات التي تساعد صانعي القرار التربوي في اختيار ما يناسب الأجيال القادمة من أنظمة تعليمية، حيث تنظر كل أمة إلى إصلاح التعليم باعتباره من أهم الوسائل التي تسهم في بناء حياة أفضل لشعبها.

لذا فمدرسة المستقبل تتطلب الكثير من الإمكانات الهائلة لتكنولوجيا الحاسبات والاتصالات والمعلومات بكافة أنواعها والتي تعمل على تشجيع

الطلاب على التعلم الذاتي وإتاحة الفرصة لهم للاتصال بمصادر التعلم المختلفة فالعملية التعليمية تقوم على العديد من الأركان، منها: الطالب والمعلم والمنهاج والإدارة، وتعتبر هذه الأركان مهمة لمدرسة المستقبل كما هي مهمة للمدرسة في أي زمان.

ومن أهم التحديات التي تواجه مدرسة المستقبل هو أن تنظر لكل طالب على أنه يمكن أن ينجز ويتعلم على أساس أن ما يتعلمه إنسان ما يستطيع أن يتعلمه الآخرون إذا هيأنا لهم الظروف اللازمة لكل منهم قبل التعليم وفي أثنائه، وبنا ء عليه فإن الركيزة الأساسية في تعليم المستقبل هي تعليم الطالب كيف يتعلم ذاتيًا.

ويمكن تحديد مجموعة من الصفات والسمات المأمولة لطالب مدرسة المستقبل، التي يمكن اعتبارها مؤشرات لمدى تمكن النظام التعليمي من إعداد هذا النوع من المتعلمين ومنها: الطالب الاجتماعي، والطالب الباحث، والطالب المفكر، والطالب المتعاون...الخ.

وعلى الرغم من الدور الذي تلعبه التكنولوجيا في توصيل المعرفة للطالب فإنه لا يمكن إلغاء دور المعلم أو الاستغناء عنه، فلا زال المعلم أساس العملية التعليمية وسر نجاحها لما يقوم به من دور كبير في تهيئة الجو الملائم لتعليم الطلبة وتعديل سلوكهم، ومعلم المستقبل لا بد أن يمتلك العديد من الخصائص والملامح منها: المعلم القدوة، والمعلم المحترف، والمعلم المكتشف، والخبير، والقائد، والمرشد، والتقني.

وتشكل المناهج في مدرسة المستقبل محورًا رئيسًا لضمان جودة التعليم، ولا بد لهذه المناهج وطرق تدريسها أن تتطور بما يسهم في تنمية شخصية الطالب الذي نريده لمواجهة التحديات المستقبلية.

لذلك لابد عند وضع تلك المناهج الأخذ بنظر الاعتبار تحقيق التكامل بين الجوانب النظرية والجوانب التطبيقية، وبين الأنشطة الصفية والأنشطة اللاصفية، وضرورة ربط المناهج الدراسية بالبيئة المحلية واحتياجات المجتمع وتحقيق التكامل الأفقي والرأسي على مستوى المادة والتكامل مع المواد الأخرى، وتضمين المناهج ما ينمي عادات العقل والتفكير السليم والبحث العلمي، ومهارات التفكير المنهجي كالتحليل والاستنتاج، والتقويم، وحل المشكلات.

ولا بد لهذه المناهج أن تعتمد على أنشطة مكثفة بعيدة عن الشكلية والروتينية مثل أنشطة استخدام شبكات المعلومات، والقدرة على التعامل مع أدوات التكنولوجيا الحديثة، وأنشطة الحوار والاتصال والنقاش، وإدارة التفاوض.

ويعتبر مدير المدرسة أحد العناصر الرئيسة في إحداث التغيير في المدرسة حتى يقودها إلى التميز والنجاح، لذا فعلى المدير في مدرسة المستقبل أن يتميز بالعديد من الصفات والملامح، فهو المدير القائد، والمدير المربي، والمدير المدرب، والمدير المشاور، والمدير المطور.

وفي مدرسة المستقبل لا بد لمدير المدرسة أن يقوم بالعديد من الأدوار، منها القيام بدوره التخطيطي ودوره الإشرافي، والقيام بدوره كصانع قرار، ودوره كمركز معلومات واتصال، ودوره كمحفز للعمل المدرسي، ودوره في تنمية العلاقات الإنسانية، وربط المدرسة بالبيئة المحلية.

وقد خلصت الدراسات المرتبطة بمدرسة المستقبل إلى المناهج المعتمدة فيها يجب أن تحرص على غرس روح التسامح والحرية وتعليم القيم من خلال بيئة مشجعة تحترم كيان الطلاب وإنسانيتهم وتتيح لهم فرصة الانفتاح على عالم البحث والمعرفة.

كذلك لابد أن يمتاز منهاج مدرسة المستقبل بالتخطيط والإيجابية والتجديد والتعاون والاهتمام بالجوهر، والفاعلية، والعملية والانضباط الواعي، ولا يتم ذلك إلا من خلال انتهاج وممارسة ثقافة الحوار والتفاوض والتفكير البّناء والخيال المبدع، وإحياء التيارات العقلانية، وأن ترتبط بحياة الطالب، وتتيح الفرصة له ليتفاعل مع المادة المعطاة بعيدًا عن التلقين.

كما أكد الخبراء أن المناهج الخاصة بمدرسة المستقبل يجب أن تمتاز بدافعيه عالية وذات صبغة أكثر تحديًا من المناهج التقليدية، مناهج تركز على النوع وليس على الكم وتتصف بالدقة والتميز على أن يتم اختبارها ميدانيًا لضمان الجودة وقابلية التنفيذ. وحتى تكون المناهج فاعلة ومتطورة ينبغي أن يتواكب معها استخدام فعال للوسائط التفاعلية المتعددة، والبرمجيات، وكافة الوسائط السمعية والبصرية.

ولابد لمدرسة المستقبل أن تبني مناهجها وفق دراسة واقعية تأخذ بعين الاعتبار حاجات المجتمع التنموية بحيث تصبح المدرسة جزءًا متكاملا وأساسيًا من بيئة المجتمع فينخرط الطلاب في مختلف المؤسسات وتعمل المدرسة على تأهيلهم لرفع سوية المجتمع ودعم مؤسساته بالخبرات الضرورية والكفاءات اللازمة لاستمرار مسيرة التنمية.

كذلك يرى الخبراء أن مدرسة المستقبل تنطلق من مبادئ منها، أن فريق العمل في هذه المدرسة يعملون كوحدة متكاملة يتعاونون لتحقيق الأهداف المرجوة وهذا يتطلب إدارة قادرة على تشجيع العمل التعاوني بهدف بناء المتعلمين بناء شاملا وخلق بيئة تعليمية قادرة على رفع مستوى الأداء لدى المتعلمين والعاملين.

كما أكد آخرون على ضرورة الاهتمام باختيار قيادات تربوية فاعلة مؤهلة

ومدربة قادرة على إدارة مدارس المستقبل مع التوجه نحو الإدارة بالفريق والاعتماد على أسلوب تنمية الإبداع وحل المشكلات، والعمل على إقامة معاهد تدريبية لهم.

ونظرا لأن مستقبل التعليم في مصر وفي وطننا العربي الكبير يرتبط إلى حد كبير بمدرسة المستقبل، فقد خصصنا هذا الكتاب لدراستها، بهدف أن نحيط علم القارئ سواء كان دارسا تربويا متخصصا أم معلما أم كان من المثقفين المهتمين بقضايا التعليم ومستقبله، بمدرسة المستقبل وما يرتبط بها من قضايا ومسائل مثل التعليم الالكتروني والتعليم عن بعد، متوقفين عند تاريخ ومزايا وأسس وقواعد كل فرع من هذه الفروع التربوية، كذلك لم نغفل الحديث عن التجارب الناجحة في هذا المضمار ففائدتها الأولى تتمثل في التأكيد على إمكانية أن ننجح فيها كما نجح غيرنا في العالم، بالإضافة إلى الإفادة المباشرة من هذه التجارب في تجنب المعوقات وكل ما يمكن أن يحول دون تحقيق النجاح، كما أن الأمثلة التي عرض لها الكتاب كتجارب ناجحة في مجال التعليم الالكتروني ومدرسة المستقبل تتنوع شرقا وغربا، فلم ترتبط بقارة دون أخرى ولا بنظام سياسي دون سواه.

فمثلا في القارة الأسيوية توقفنا عند تجارب مختلفة كل الاختلاف، فالتجربة الصينية غير التجربة اليابانية، وهما معا تختلفان عن تجارب ماليزيا وسنغافورة وكوريا الجنوبية والهند، وفي الشمال تختلف التجربة الكندية عن تجربة الولايات المتحدة الأمريكية، وجنوبا توقفنا عند التجربة الأسترالية، ومن القارة الأوروبية عرضنا لنماذج من بريطانيا والسويد.

وحتى تعم الفائدة تطرق أحد فصول الكتاب لوضع ذوي الاحتياجات الخاصة في مدرسة المستقبل، فهي لا يمكن أن تتجاهلهم كذلك تعرض فصل آخر لاستراتيجيات التعليم المناسبة لمدرسة المستقبل والتي يمكن أن تساعد في تحقيق

أهدافها، وبذلك تكتمل الصورة من كل جوانبها وبكل تفاصيلها، وأخيرا نرجو من الله التوفيق ونتمنى لك عزيزي القارئ رحلة ممتعة مفيدة مع الكتاب، وهو أول كتاب عربي غير أكاديمي في هذا المجال.



الفصل الأول

مدرسة المستقبل

إن التربية هي الحياة، لذلك يقال إن المدارس وكافة المؤسسات التربوية هي وسائل إعداد الإنسان لحياته الآنية والمستقبلية، ومن الأخطاء الشائعة لدرجة أن البعض يتعامل معها باعتبارها حقيقة مطلقة، اعتبار أن النظام التعليمي وعلى رأسه الجامعة هو خادم لسوق العمالة، ويعتقد كثيرون أن الجامعة في خدمة شكل من أشكال الاقتصاد في وقت محدد. فهكذا توصف تربية وتعليم اليوم، كما يوصف عالم اليوم بأنه حاد التغير، وسريع التقلب، والحقيقة المؤكدة أن المؤسسات التربوية ليست مكاتب توظيف مهمتها إعداد الإنسان لسوق العمل، بل هي وسائل لصنع الإنسان نفسه.

وإذا كانت وظيفة التربية في يومنا الحاضر هكذا، وهذا سمتها، وصفتها، فكيف يكون المستقبل، وكيف تكون مدرسة المستقبل، وكيف توصف طرق التدريس في مدرسة المستقبل. ولنأخذ مثالاً على ذلك:

هل ستبقى طرق التدريس كما هي، معلم يُلقي ومتعلم يَتلقى، أم يتم استحداث استراتيجيات تعليمية مكافئة لتربية المستقبل؟ فإذا كان الإنسان لا يعمل منفرداً في أي منشأة من منشآت الحياة، فليس من المعقول أن يتعلم وحده، ولابد من تعويده على العمل الجماعي، فالعمل الجماعي ضروري كي يألف الطالب عمله مستقبلاً.

إن صيغة الفريق التربوي التي يطلق عليها خبراء التربية البريطانيين "فريق

التدريب" تقوم على أن يتعلم المرء كيف يتعلم، وأن يتعلم كيف يساعد، وأن يتعلم كيف يحقق ذاته، كعضو في فريق وعضو في جماعة، وهنا يجب أن نولي أهمية كبيرة للتربية الجماعية.

وقد حاول الخبير التربوي العالمي آرثر مورس – في ستينيات القرن الماضي– أن يتخيل طريقة التدريس في مدرسة المستقبل فقال عنها:

"إن التدريس فيها سيكون على شكل فريق، وفي هذا النظام القائم على التعاون بين أعضاء فريق التدريس، يُهاجَم كل تقليد أو جمود في التعليم الابتدائي".

وتطوير أساليب التقويم في مدرسة المستقبل أمر لا غنى عنه كذلك، وألا تعتبر الاختبارات التحصيلية هي المعيار الوحيد للتقويم، وتكون سبباً رئيساً في توجيه حياة الإنسان ومستقبله، وعن ذلك قال أيضا آرثر مورس:

"وخلال يوم واحد، يُقرر فيما إذا كان عمل الطالب خلال سنة كاملة يستحق شيئاً أم العكس، وفي يوم واحد يقامر الطالب –وهذه هي مصادفات الامتحان– بحظه وسنته، إنه يقامر بسبعة أو ثمانية أشهر".

ويأمل التربويون في أن تتحول مواصفات المدارس المعاصرة إلى مواصفات مدرسة المستقبل التي تعتمد على برامج التعلم في بيئات تقنية وأخرى افتراضية تعد التقنيات التربوية قوامها الرئيس، لكن الأمل لن يتحقق قبل سلسلة من خطوات التهيئة والإعداد والتخطيط والتأهيل والتدريب وتوفير التجهيزات الضرورية، فالمشوار لا يزال طويلا إلا أن إمكانية تحقيق الحلم التربوي متاحة وليست مستحيلة خاصة في ظل التوجهات الوطنية نحو الحكومة الالكترونية والتعليم الالكتروني ودعم الأبحاث والتقنية وتكوين مجتمع المعرفة.

أولا: مفهوم مدرسة المستقبل:

مدرسة المستقبل هي مؤسسة تربوية يقودها مدير مؤهل، يساعده في إدارتها فريق تربوي مؤهل كذلك، يمارس دوره تخطيطا وإدارة بمستوى من الاستقلالية يتيح تحقيق الأهداف المنطلقة من سياسة التعليم، ضمن إطار من المسؤوليات في ضوء منهج متكامل مرن، منبثق من شريعة الإسلام متوائم مع روح العصر بواسطة أحدث وأجدى طرائق التعليم التي تحقق الشراكة مع المعلم المدعومة بتقنيات التعليم الحديثة، وفي ظل نظام محكم من التقويم ومشاركة المجتمع، من أجل إعداد جيل قادر على تطوير ذاته، مؤهل لمتابعة الحضارة العالمية والمشاركة فيها.

ويعرّف مكتب التربية العربي مدرسة المستقبل على أنها المدرسة التي تعمل على إعداد المتعلمين لحياة عملية ناجحة مع تركيزها على المهارات الأساسية والعصرية والعقلية بما يخدم الجانب التربوي والقيمي لدى المتعلمين.

كما يعرفها بعض خبراء التربية بأنها مشروع تربوي يطمح لبناء نموذج مبتكر لمدرسة حديثة متعددة المستويات تستمد رسالتها من الإيمان بأن قدرة المجتمعات على النهوض وتحقيق التنمية الشاملة معتمدة على جودة إعداد بنائها التربوي والتعليمي، لذا فإن المدرسة تعد المتعلمين فيها لحياة عملية ناجحة مع تركيزها على المهارات الأساسية والعصرية والعقلية بما يخدم الجانب التربوي والقيمي لدى المتعلمين.

ثانيا: فلسفة مدرسة المستقبل:

من المفترض أن يكون بناء فلسفة مدرسة المستقبل على أربع دعائم رئيسة ، لتدعم ما يسمى مجتمع التعلم، وهو المجتمع الذي يتيح فرص التعلم وتنمية

المواهب والقدرات للجميع، إذ يكون كل طالب فيه طالب علم، وفي الوقت ذاته يكون مصدراً للتعلم، وذلك بإتاحة الفرصة لكل فرد ليتعلم ما يريده في الوقت الذي يريده حيث يسعى معلم المستقبل لتحقيق وتعزيز تلك المواهب والقدرات لدى المتعلم.

والدعائم الأربعة المقترحة لفلسفة التعليم هي:

أ- **التعلم للمعرفة:** ويتضمن تعلم كيفية البحث عن مصادر المعلومات، وتعلم كيفية التعلم للاستفادة من الفرص التعليمية المتاحة مدى الحياة.

ب- **التعلم للتعايش مع الآخرين:** ويتضمن اكتساب المتعلم لمهارات فهمه لذات الآخرين وإدراك أوجه التكافل فيما بينهم، والاستعداد لحل النزاع. وإدراك الصراع وتسوية الخلافات، والحوار في إطار من الاحترام والعدالة والتفاهم والسلام.

ج-**التعلم للعمل:** ويتضمن اكتساب المتعلم للكفايات التي تؤهله بشكل عام لمواجهة المواقف الحياتية المختلفة وإتقان مهارات العمل الجماعي في إطار التجارب والخبرات الاجتماعية المختلفة.

د- **أن يتعلم المرء ليكون:** ومعنى ذلك أن تتفتح شخصية المتعلم، وألا تغفل التربية المستقبلية أي طاقة من طاقات الفرد.

ثالثا: سمات مدرسة المستقبل:

يتوقع الخبراء أن تتسم مدرسة المستقبل بعدة سمات خاصة تميزها عن مدرسة اليوم، وهذه السمات تتمثل في الآتي:

١- **مدرسة قيمية:** أي مدرسة تهتم بغرس القيم داخل نفس وعقل الفرد، وبالنسبة للمجتمعات العربية والإسلامية تكون التربية في مدرسة المستقبل معتمدة

على عقيدة الإسلام منهجا وسلوكا لتكوين الفرد الصالح النافع لأمته ووطنه والبشرية جمعاء.

٢- **مدرسة متعلمة**: فمدرسة المستقبل منظمة يجب أنْ تكون متعلمة دائما، فجميع من يعمل بها يجب أنْ يتعلّم، والعلم والمعرفة ليست حكرا على زمن محدد، بل هما ممتدان أبدا.

٣- **مدرسة إلكترونية:** بمعنى أن تعيد المدرسة صياغة أدوار عناصر المنهج وبيئة التعلم بجهد أقل ونوعية أجود بتضمين تطبيقات رقمية في جميع العمليات المدرسية.

٤- **مدرسة نوعية:** أي تتبنى الجودة الشاملة وفق معايير الأداء العالي أو الإتقان.

٥- **مدرسة تعاونية:** أي تشهد تعاونا في عمليات التعليم بين المعلمين أنفسهم، وفي عمليات التعلم بين الطلاب نحو تحقيق أهداف مشتركة.

٦- **مدرسة فعالة:** فالمدرسة يجب أن تتبنى مبدأ الفاعلية التربوية لكل شرائح المتعلمين من خلال قيادة تربوية منظمة ومنضبطة تشاركية.

٧- **مدرسة ذاتية**: يلزم أن تمارس صلاحياتها ومسؤولياتها التربوية والإدارية والمالية داخل المدرسة ضمن أطر عمل تتبنى قواعد العمل المؤسسي.

٨- **مدرسة مبدعة:** يكون هدفها أن تسعى نحو الأصالة ضمن خيارات متنوعة تستوعب جميع فئات المتعلمين وتشجع الإبداع وتحتضنه وتنميه.

٩- **مدرسة عملية**: بمعنى أنها يجب أن تنتهج مبدأ التعليم للعمل من خلال بناء اتجاهات إيجابية وأرضية قابلة للتشكيل تمتلك مهارات أساسية.

١٠- **مدرسة مجتمعية:** يلزم لمدرسة المستقبل أن تكون منفتحة على المؤسسات

المجتمعية من خلال علاقة تشاركية داعمة للطرفين.

١١- **مدرسة ممتعة:** ويلزم لذلك أن توجد ضمن بيئة وعناصر تستمتع بالتعلم وتعيد صياغة المنظومة التعليمية ضمن إطار من البهجة والفاعلية.

١٢- **مدرسة آمنة**: أي أن عناصرها البشرية قدرا عاليا من المهارات الاجتماعية ضمن اتصالية تفاعلية تستوعب المواقف والخلافات.

رابعا: أطر عمل مدرسة المستقبل:

يرتكز نموذج المدرسة المستقبلية على رؤية خاصة تتمثل في العناصر الآتية:

– منح المدرسة إدارة ذاتية مسؤولة.

– تقديم منهج دراسي مرن من خلال أساليب تعليم وتعلم عصرية.

–صياغة علاقة تشاركية مع مؤسسات المجتمع المحلي في بيئة تقنية شبكية معلوماتية.

ويتم ضبط الممارسات التربوية لمدرسة المستقبل من خلال أطر عمل أساسية هي:

-**إطار المسؤولية التعاقدية:** ويتحقق من خلال أدوات تحقق الالتزام التعاقدي بين المدرسة والجهة التعليمية، بحيث تتولى المدرسة تحديد أهدافها وأولوياتها، في نظام محاسبة فاعل، ووفق رؤية المجتمع وفلسفته التربوية.

-**إطار المنهج:** ويتمثل في خطة عمل لتطبيق منهج متكامل ومواكب للتطور المعلوماتي بأهداف ومعايير واضحة قابلة للقياس ترتكز على المتعلم، وتتيح مرونة للمعلم في توظيف التقنية وتنوع عمليات التعليم.

-**إطار التقويم**: من خلال بناء نظام تقويمي شامل يرتكز على أدوات تقويمية

بمستويات داخلية ذاتية وخارجية عامة، ولا يقتصر على الاختبارات التحصيلية فقط.

إطار المصادر :ويتحدد من خلال نظام موازنة يحدد الاحتياجات ومصادر الدعم وطرق الاستثمار وأولويات الصرف.

وتمثل هذه الأطر الأربعة أدوات صياغة ومساندة في تحقيق العمليات التالية:

إدارة ذاتية – منهج مرن –انفتاح على المجتمع– تعلم وتعليم تعاوني.

ويتم ذلك ضمن بيئة تقنية شبكية معلوماتية تختصر الجهود وتستثمر التقنية والمعرفة من خلال علاقات شبكية توفر التعبئة الكلية لتحقيق الأهداف. ومن ثم، فإن إعداد مدرسة المستقبل وفق السمات المذكورة فيما سبق يكون مرهونا بتطوير نوعي للعناصر المتفاعلة في المدرسة، والتي تشمل متعلما نشطا، ومعلما مُيسرا، ومنهجا مرنا، وقائدا تربويا، وبيئة فاعلة

خامسا: عناصر مدرسة المستقبل:

أ– **المتعلم النشط** :يمتلك أدوات البحث قادر على النقد المنهجي والتقويم والتحليل ضمن ملكة إبداعية تتجه نحو الإنجاز، ويقدر العلاقات الإنسانية قوي في جسمه معافى في بدنه مستقر نفسيا يمتلك المهارات الحياتية ويتحمل المسؤولية.

ب– **المعلم الميسّر** :يشارك المتعلمين في تعلمهم، دائم التعلم محب لمهنته متمرس بأساليب التعلم الفعالة، مرشد لطلابه إلى مصادر المعرفة، يتجه نحو تحقيق الأهداف التربوية ويقوم أداءه وتحصيل طلابه.

ج– **المنهج مرن:** ينطلق من سياسة التعليم ويتكامل مع المجالات الدراسية والتطبيقات الحياتية، متوازن وتطبيقي ضمن بيئة تفاعلية، شمولي يوظف تقنية المعلومات، متجدد يلبي احتياجات المستقبل ويتمركز حول المتعلم.

د- **القائد التربوي للموقف التعليمي** :يجب أن يكون صاحب رؤية مستقبلية يمتلك مهارات التخطيط وقيادة الفريق والتقويم والمتابعة، ومكون للعلاقات الإنسانية، ويشجع الإبداع، ويسعى نحو التطوير، ويتعامل مع المشكلات بحكمة وعدل وإنصاف.

هـ- **بيئة فاعلة**: حتى تكون البيئة التعليمية فاعلة يجب أن تكون ذات مناخ تعليمي ممتع، وتجهيزات متميزة ومتكاملة، وتقنية شبكية معلوماتية، وقيم تحقق السلامة والأمان تلتزم بالمعايير التربوية وفق أفضل المواصفات.

سادسا: البيئة التعليمية لمدرسة المستقبل:

يتم تصميم البيئة التعليمية في مدرسة المستقبل، بحيث تصبح بيئة إلكترونية، طبقا لفلسفة تكنولوجية تعمل وفق أهداف محددة، وتتصف البيئة التعليمية لمدرسة المستقبل بما يلي :

-تحتوي على تجهيزات بيئية تفاعلية، وفصول افتراضية موزعة بالمدرسة، وتوفير مداخل متنوعة لشبكات محلية وعالمية، وبريد إلكتروني، ومجموعات بريدية، والاتصال عن بعد**Telnet** ، والاتصال المباشر**On Line** ، وتبادل الفيديو تحت الطلب (**VOD**) وأقمار صناعية وتلفزيونات متفاعلة، ومواد تعليمية فورية عالمية حتى تمكن البيئة التعليمية لمدرسة المستقبل هيئة التدريس والطلاب من حضور المؤتمرات والاجتماعات عن بعد، وإجراء المناقشات والتفاعلات السريعة الأخرى مع جميع الأطراف التي يمكن أن تشارك في العملية التعليمية، ويجب أن تساعد بيئة مدرسة المستقبل عل نشر المعلومات والوثائق إلكترونيا في صور ووسائل متعددة، مما يوفر تشكيلة معلومات واسعة ومتعددة المصادر والأشكال، تحقق الأهداف الآتية:

-تتيح إمكانية استبدال المعلومات بأشكالها المختلفة عند الحاجة إلى ذلك.

-إعطاء دور كامل لعمليات الاتصال المباشر بين هيئة التدريس والطلاب والإدارة التعليمية والمنزل.

-إدارة قواعد البيانات التعليمية عن بعد بمراكز التعلم الافتراضية، والمكتبات الإلكترونية والشبكات التعليمية.

– تحقق التعلم النشط من خلال المتعة القائمة على الإبداع العلمي والفاعلية، مما يسمح بتنمية الطالب في كافة الجوانب.

سابعا: مناهج مدرسة المستقبل:

للنظام العالمي الجديد تأثيراته في مختلف المجالات وقد ساعدت ثورة الاتصالات والمعلومات والانفجار المعرفي والتغيرات المتسارعة على تغير حياة الأفراد والمجتمعات. ولذا تعد المناهج المدرسية هي مصدر المعرفة الوحيد للمتعلم ومن هذا المنطلق فانه ينبغي أن تراعي مناهج مدرسة المستقبل تلك التغيرات المتلاحقة والأحداث اليومية من حيث المحتوى والاستفادة من التقنية الحديثة وبهذا يمكن القول إن تطوير المناهج عملية مستمرة مبنية على أسس واضحة محافظة على خصائص الأمة في النواحي الثقافية والقيمية والعقائدية وضمن نظام متطور ومساير لمتطلبات العصر، ويجب أن تتصف المناهج التعليمية المناسبة لمدرسة المستقبل بما يلي:

١–تحقيق التكامل بين الجوانب النظرية والجوانب التطبيقية وبين الأنشطة الصفية والأنشطة اللاصفية

٢–ربط المناهج الدراسية بالبيئة المحلية واحتياجات المجتمع

٣–مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين

٤–التأكيد على مفاهيم العمل والعمل التعاوني

٥–إتباع أساليب غير مركزية لوضع المناهج بمراعاة الاختلافات البيئية

٦–أن تتضمن المناهج الدراسية موضوعات إجبارية تتعلق بالأهداف التربوية وموضوعات اختيارية تشبع حاجات المتعلمين الفردية

٧–أن تتيح المناهج الدراسية الفرصة لإكساب المتعلمين مهارات التفكير

٨–إدخال الحاسب الآلي والمعلوماتية كمقررات دراسية أساسية.

٩–التكامل الأفقي والرأسي في بناء المناهج الدراسية بما يمنع الحشو والتكرار .

١٠–الارتقاء بمستوى تعليم اللغات وإكساب مهاراتها

١١–إلزامية تدريس اللغة الإنجليزية من مراحل مبكرة.

وحتى تنجح مدرسة المستقبل في تحقيق هذه الأهداف فإن متطلبات تقنيات التعليم والتعلم فيها يجب أن تقوم على الآتي:

١– تجهيز مدرسة المستقبل بتقنيات التعليم الحديثة وبخاصة الحاسب الآلي، وأجهزة الاتصالات لاستخدامها في عمليتي التعليم والتعلم.

٢– توفير المقررات المتخصصة لتدريس المعلوماتية وتكنولوجيا المعلومات

٣–ربط المدرسة بالمؤسسات التربوية الأخرى من خلال التوسع في استخدام شبكات المعلومات والاتصال (المحلية – العالمية)

٤– التوسع في إنتاج البرمجيات **Software** الحاسوبية

٥– إنشاء القنوات التعليمية المتخصصة في جميع أنواع مراحل التعليم

٦– اعتماد تقنيات التعليم الحديثة كأساس في التعليم وليس كوسيط

٧- توفير تقنيات التعليم والمعلومات بأشكالها المختلفة للوصول إلي المعلومات بأسهل الطرق وأقلها تكلفة

٨-تدريب المعلمين على استخدم التقنيات ووسائل الاتصال الحديثة وتوظيفها في عمليتي التعليم والتعلم.

ثامنا : معوقات تطبيق مدرسة المستقبل:

معوقات مادية: قد تؤدي إلى عدم توافر البنية الأساسية من المباني المدرسية، المعامل، غرف مناهل المعرفة ووسائل تكنولوجيا التعليم والكتب الدراسية، والميزانية الخاصة بالأنشطة التعليمية، والتجريب والاستعداد؛ لتعميم تطبيق مدرسة المستقبل.

معوقات فنية: إعداد المعلم والتوجيه الفني، وفنيو المعامل، والدراسات المتعددة التي يتطلبها تطبيق مدرسة المستقبل والمتمثلة في الدراسات النفسية والادارية والتربوية.

معوقات سياسية: حيث تفرض الفلسفة السياسية التي تتخذها الدولة أو السلطة المحلية الحاكمة على المختصين إضافة خبرات معينة واستثناء خبرات أخرى تتعارض مع الايديولوجية السياسية.

معوقات اقتصادية: حيث تؤدي الحالة الاقتصادية عند تدنيها الى إنتاج منهج وسطي في معطياته وأهدافه ومحتواه حارمًا إياه في الوقت نفسه من المواد والوسائل والكتب المساعدة التي تثري عمليات التعليم والتعلم في مدرسة المستقبل

معوقات خاصة بالاتجاهات التربوية الحديثة: حيث تفرض هذه الاتجاهات الالتزام بصيغ شكلية وتربوية ونفسية تتفق مع مجريات العصر وتواكبها مثل الاتجاه

نحو التعلم الذاتي والتعلم بالحاسوب والتعليم بالأهداف السلوكية والتعليم بالكفايات.

معوقات وتحديات خاصة: مثل تلك المرتبطة بتخطيط وتنفيذ وتقويم عملية التعلم والتعليم في مدرسة المستقبل.

معوقات أخرى :توجد معوقات أخرى تحول دون تطبيق مدرسة المستقبل على الوجه الأكمل خاصة في بعض المجتمعات حيث لازالت تلك المجتمعات تنظر لاستخدام التقنية نظرة قاصرة فهي ترى أنها ضارة بكل صورها وأشكالها ولا يمكن استخدامها في التعليم بأي طريقة كانت.

الفصل الثاني

مدرسة المستقبل ومواجهة التحديات

نظراً للتطورات الاقتصادية والاجتماعية والسكانية التي يشهدها عالم اليوم، يجب أن تشهد المرحلة المقبلة وضوحاً في النظرة المستقبلية للتعليم، ويتجه عالم اليوم إلى التوغل أكثر في عصر المعلومات، ومع وجود شبكات الاتصال عن بُعد بما لديها من إمكانات في تغيير طبيعة كل من التعليم والتعلم وفي جميع جوانب التربية، وإمكانية الإفادة من استخدام الاتصال عن بعد في جميع المجالات، أصبحت التربية في عالمنا المعاصر تواجه كثيرا من التحديات التي تتطلب بذل الجهود الصادقة لمواجهتها بأسلوب علمي سليم يحدد نوعية تلك التحديات، وكيفية التعامل معها..

ومن هذه التحديات، قضية الدمج مع سائر العلوم الأخرى، وإعداد معلم التربية الإسلامية، و مدرسة المستقبل ، لمواكبة التسارع التكنولوجي، والانفجار المعرفي.

التحدي الأول: قضية دمج القيم مع سائر العلوم

لم يحدث ثمة انفصال بين القيم والمعرفة في حياة الإنسان منذ بدء الخليقة، ولكن مفهوم دمج القيم مع العلوم والمعارف يتم طرحه كتحد رئيس يواجه التربية إنما هو محاولة لإرجاع الأمر إلى نصابه، ونفي الازدواجية الكائنة في مناهج التعليم، فمن حكمة الخالق البالغة أن بدأ رسالة الإسلام بإيضاح دور القيم في سلوك الإنسان، كما جاءت في قصة أول جيل من أجيال البشرية (ابنَي آدم) قال

تعالى: ﴿وَاتْلُ عَلَيْهِمْ نَبَأَ ابْنَيْ آدَمَ بِالْحَقِّ إِذْ قَرَّبَا قُرْبَانًا فَتُقُبِّلَ مِنْ أَحَدِهِمَا وَلَمْ يُتَقَبَّلْ مِنَ الآخَرِ قَالَ لأَقْتُلَنَّكَ قَالَ إِنَّمَا يَتَقَبَّلُ اللهُ مِنَ الْمُتَّقِينَ لَئِنْ بَسَطْتَ إِلَيَّ يَدَكَ لِتَقْتُلَنِي مَا أَنَا بِبَاسِطٍ يَدِيَ إِلَيْكَ لأَقْتُلَكَ إِنِّي أَخَافُ اللهَ رَبَّ الْعَالَمِينَ﴾ [المائدة: ٢٨].

ولم تكن القرابين إلا نتيجة المعرفة المكتسبة لكل من الأخوين، ولكنها ارتبطت عند الثاني بالقيم حين قال: ﴿إِنَّمَا يَتَقَبَّلُ اللهُ مِنَ الْمُتَّقِينَ﴾، فالتقوى عاصمة من تحويل العلم والمعرفة إلى سلطة شر، ولكنها انفصلت عن القيم عند الأول الذي قال لأخيه: ﴿لأَقْتُلَنَّكَ﴾ معتبرا أن الخبرة المعرفية كافية لقبول العمل دون اعتبار قيمة التقوى والخوف من الله. بل إن الأمر قد سبق هذا في نموذج آدم عليه السلام حين نزل من الجنة لمخالفته أمر الله رغم قوة تكوينه المعرفي، كما في قوله تعالى: ﴿وَعَلَّمَ آدَمَ الأَسْمَاءَ كُلَّهَا﴾ [البقرة:٣١]، فكانت غاية نزوله إعادة تصفية جهاز القيم عن طريق التربية.

وقد طبع النموذجان السابقان مسيرة البشرية إلى قيام الساعة، ولذلك فإن التربية الإسلامية تعمل على ترسيخ الفهم الصحيح الذي يربط المعرفة بالقيم، وتحذر من الفهم الخاطئ والسائد الذي يفصل بينهما لما له من آثار سلبية في الحال والمآل، ولذلك ختمت رسالات السماء، برسالة محمد ﷺ التي كانت أول آية نزلت فيها قوله تعالى: ﴿اِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ﴾ [العلق: ١]. وهذا الربط في الرسالة الخاتمة بين القراءة واسم الله (الربّ) الذي يرتبط في البعد الاصطلاحي بالتربية، يجعل الإسلام لا يقر بفائدة أي علم منفلت عن القيم.

والدمج في مفهومه العام هو الجمع بين حقلين أو عنصرين –أو أكثر– بهدف الحصول على حقل، أو عنصر جديد، وأما المقصود بالدمج في التربية الإسلامية، فهو إدماج القيم الإسلامية في المواد الدراسية المختلفة، مع استخدام

خبرات تعليمية غير نمطية في التدريس، وكذلك استعمال أساليب التقويم الشاملة وعدم الاقتصار على الاختبارات التحصيلية.

وتتضح أهمية مفهوم دمج القيم الإسلامية في المواد التي تدرس في مراحل التعليم المختلفة، خصوصا في التعليم ما قبل الجامعي، حيث تتشكل شخصية النشء المسلم ذهنياً ووجدانياً وسلوكياً، لأن القيم الإسلامية هي الركيزة التي تقوم عليها حياة المسلم، كما حددها الوحي الإلهي، في علاقته بنفسه ومحيطه وخالقه سبحانه، وهي كذلك قيم إنسانية تهدف إلى صلاح البشر كافة.

ويتزايد شعور الإنسان في عالم اليوم بمدى جناية فصل القيم عن التعليم، وقد سُميت هذه الظاهرة بالازدواجية، وهي في عمومها تُبدي الانفصام الحادث بين القيم النابعة من الدين، وبين العلم، ولقد وضعت بذور نبتة الازدواجية في بلاد الغرب، إذ أن الغربيون هم الذين دعوا في نهاية القرن التاسع عشر إلى ضرورة الفصل بين التعليم والدين، بل صدر مرسوم بذلك في ٢٣ فبراير ١٩٢٣م، وبصدوره اختفت من البرامج الرسمية كل الواجبات تجاه الإله. وقد أحدث فصل الدين عن الحياة –ومنها التعليم– انعكاسات تربوية سلبية خطيرة على واقع العالم بما فيه الغرب، بل وأنتج الانفصال عن القيم ويلات كثيرة عانى منها المجتمع الدولي مثل ما حدث في هيروشيما ونجازاكي.

أما التعليم في بلاد العالم الإسلامي، فقد نشأ مغايراً، فالأصل فيه القيم، وأنه ما عرف الازدواجية إلا بعد اقتدائه بالغرب، فقد نشأ التعليم الحديث في أقطار العالم الإسلامي نشأة كان التعليم الديني فيها هو نقطة الارتكاز، إذ كانت له حلقات ومدارس اتخذت من المسجد منطلقاً ومقراً، وقد تطور التعليم الديني من حيث مناهجه في شتى أقطار العالم الإسلامي فَعَلاَ مرةً وسَمَقَ، وهبط أخرى وتأخر، ولكنه استمر يشكل الحياة العامة للمسلمين، حتى دخلت مؤثرات

الحضارة الغربية، فانبهر المسلمون بما حققه هذا العلم الأوروبي، وإضافة لما لحق بالتربية الإسلامية من زخم على مستوى الإنتاج المفهومي والتنظير الفكري لها إزاء فقر بارز على مستوى السلوك.

ومن هنا بدأ صراع صامت بين أسلوب التعليم القديم وبين الأساليب الحديثة، واستقر الرأي في كثير من بلاد الإسلام أن تُترك معاهد التعليم الديني على مناهجها، ونتجاوزها بتقديم العلم الحديث بأساليبه ومناهجه في معاهد جديدة.

وتقتضي تربية المستقبل علاج ظاهرة الازدواجية، وما يتفرع منها من أمراض وعلل، وذلك من خلال صياغة مشروع متكامل لدمج القيم الإسلامية في مناهج المواد الدراسية المختلفة، وهذا يتطلب وضع تصور جديد لفلسفة التربية، وبناء الأهداف التعليمية المكافئة لتحديات المستقبل، بل واستحداث خبرات تعليمية وأساليب تقويمية.

فالانتقال من الواقع الآني إلى تربية المستقبل يستلزم تنقية مناهج التربية في بلدان العالم العربي والإسلامي مما لحق بها من تغريب في المحتويات، ويسبق ذلك التخلص من النظريات الفكرية الغربية القائمة عليها مناهجنا، وذلك حتى نتجنب الخطر الفكري المُهدد لمعتقدات المتعلمين، والتسيب الاجتماعي الذي يهدد هوية الأجيال الناشئة، فنتخلص من ظاهرة الازدواجية في المناهج التعليمية في مدارسنا ومعاهدنا وجامعاتنا، وخاصة أن طبيعة الإسلام شاملة شمول الحياة، وطبيعة التربية الإسلامية شاملة لجميع ألوان المعرفة وحقولها.

ومن المعلوم أن المنطلقات العامة لنظام التربية والتعليم المرتكز على القيم الإسلامية يتحدد في أساسيات أربعة:

١-نظرة الإسلام إلى الحياة والكون والإنسان المبنية على وحدة الخالق وحاجة المخلوقين إليه.

٢- وحاجة المجتمع إلى نظام محكم متوازن يحقق فيه الإنسان مبدأ الخلافة المنوط به.

٣- وحاجات المتعلم الذي يعتبر محور العملية التعليمية.

٤- ثم الأساس المعرفي المبني على التصور الإسلامي الداعي إلى طلب العلم والتوسع فيه بمختلف السبل والطرق والوسائل.

إن هذه الأسس الأربعة تعتبر المنطلق الأساسي لإعادة صياغة الأهداف الكبرى للنظام التعليمي، وعلى أساسها تُبنى الأهداف الخاصة والإجرائية.

وصياغة المنهج التعليمي في ضوء القيم الإسلامية -أي دمج القيم الإسلامية في المناهج التعليمية- لا يختلف عن بناء أي منهج تعليمي، حيث أن بناء وصياغة المنهج التعليمي لا يخرج عن كونه إجراء وتقنية توضح خطوات بناء المنهج، والفرق بين صياغة المنهج التعليمي في ضوء القيم الإسلامية وغيره من مناهج يكمن في اعتبار القيم الإسلامية محور الارتكاز، ومنها يكون منطلق بناء المنهج.

وبناء المناهج التعليمية -في مرحلة التعليم الأساسي- في ضوء القيم الإسلامية يمر بالمراحل التالية:

أولاً: صياغة الأهداف العامة لمرحلة التعليم الأساسي في ضوء القيم الإسلامية الموجهة للنظام التعليمي العام.

ثانياً: تحديد الكفايات التعليمية المتوقع أن يكتسبها المتعلم في المرحلة

الأساسية وهي: الكفايات الذاتية، والكفايات التواصلية، والكفايات المنهجية، والكفايات التكنولوجية.

ثالثاً: تحديد مواصفات المتعلم في نهاية هذه المرحلة بناء على القيم والكفايات المحددة على مستوى القيم، وعلى مستوى الكفايات.

رابعاً: تحديد المواد الدراسية المحققة لما سبق من مواصفات حسب أهميتها: وذلك وفق معيارين اثنين، أولهما: تحديد المواد المُرسخة للقيم الإسلامية والوطنية بصفة مباشرة، وكذلك المواد الحاملة للقيم الإسلامية بصفة غير مباشرة.

خامساً: تحديد الأهداف الخاصة والمحتوى التعليمي لكل مادة دراسية.

سادسا: رسم سياسة عامة لطرق ووسائل التدريس والتقويم والأنشطة التعليمية.

سابعاً: إعادة صياغة برامج تكوين المدرسين.

ومما سبق، يتضح مدى ارتباط العلوم بشتى فنونها، كإنتاج للمعرفة في المنظور الإسلامي بالقيم، وترتقي شؤون الحياة أكثر حين يتجاوز إنتاج المعرفة منطق السيطرة على الكون وإخضاعه لسلطة الإنسان إلى العلم بالخالق وخشيته، ومن ثم تضع نتائج المعرفة قدم الإنسان على سكة الترقي نحو القيم المطلقة من الإسلام إلى الإيمان إلى الإحسان. لأنه حين تقف نتائج العلوم عند حدود سيطرة الإنسان على الكون بمعزل عن القيم، فإن هذه السلطة تتحول إلى توهم السيطرة على الآخر، وتوهُّم السيطرة تجلى في عقلية قارون حين قال مزهوا بممتلكاته ﴿إِنَّمَا أُوتِيتُهُ عَلَى عِلْمٍ عِنْدِي﴾ [القصص: ٧٨].

فكان التعقيب الإلهي ﴿فَخَسَفْنَا بِهِ وَبِدَارِهِ الأَرْضَ فَمَا كَانَ لَهُ مِنْ فِئَةٍ يَنْصُرُونَهُ مِنْ دُونِ اللهِ وَمَا كَانَ مِنَ الْمُنْتَصِرِينَ﴾ [القصص: ٨١]. فالعلم الذي

اكتسبه قارون ضخّم من أنانيته فتوهم القدرة والسيطرة، فتحول العلم في هذه الحالة من مدرج مفتوح للترقي نحو القيم المطلقة، وانحبس في كنف المادة مما ينافي طبيعة العلم ذاته، فالمادة وسيلة للعلم وليست غايته ومقصده.

التحدي الثاني: إعداد المعلم:

إن المعلم هو العنصر الأكثر فاعلية في العملية التربوية، فلذلك لابد أن تكون تربية الأجيال القادمة على يد معلم قادر على تربيتهم تربية خلاّقة تفجر طاقات المتعلم الكامنة، وتعمل على تنمية قدراته الإبداعية والابتكارية.

كما يجب التخلي عن استراتيجية التكيف مع متطلبات الواقع في إعداد المعلم، والتوجه نحو استراتيجية جديدة من شأنها أن تُنمي القدرة على التغيير حتى ينجح في تحقيق تربية مستقبلية نوعية.

كما أن المعلمين معنيون كذلك بضرورة تحديث معارفهم ومهاراتهم وأساليب تعليمهم واستراتيجياتهم استجابة للمستجدات والمتغيرات المتنوعة والسريعة عن طريق عمليات التدريب المستمر، ليكتسبوا القدرة على استخدام المنحى التكاملي المتعدد الوسائط في العملية التعليمية، والقادر على توظيف طرائق التعليم والتعلم جميعها وأساليبها وتقنياتها لخدمة العملية التربوية.

إن قيادة التغيير من قبل المعلم هو السبيل والنموذج الواضح، وكذلك الأسلوب التفكير العقلاني المنظم يساعده على استشراف آفاق المستقبل، واستشعار نتائج عملية تطبيق التغيير المقترح في العملية التعليمية.

وتتلخص هذه العملية في: معرفة قوى التغيير ومصادره، تقدير الحاجة للتغيير، تشخيص المشكلات التي تواجه العملية التعليمية، والسعي للتغلب على مقاومة التغيير وتخطيط الجهود اللازمة لإحداث التغيير، ومراعاة محدداته.

ولما كان التعليم يهدف إلى تزويد المتعلم بالخبرات والاتجاهات التي تساعده على النجاح في الحياة ومواجهة مشكلات المستقبل، وبحكم طبيعة العصر، فقد نشأت أدوار جديدة للمعلم يجب إعداده لها وتدريبه عليها، ومن أهم هذه الأدوار الجديدة ما يلي: أن المعلم لم يعد هو الشخص الذي يصب المعرفة في أذهان طلابه، وأنه المرسل الوحيد لهذه المعرفة، ولكنه أصبح الإنسان الذي يستعمل ذاته بكفاءة وفاعلية من أجل مساعدة طلابه ليساعدوا أنفسهم، فهو يسهل العملية التعليمية ولا يحدثها، يدير الموقف التعليمي، ولكن لا ينشئه، يوجه ويرشد ولا يلقن ويحفظ.

ولم يعد المعلم يقتصر في استخدامه لتكنولوجيا التعليم على الكتاب أو الكلمة المطبوعة، بل أصبح عليه أن يتعامل مع تكنولوجيا التعليم الحديثة، والتي أصبحت جزءا أساسيا من المؤسسة التعليمية العصرية كمعامل اللغات وأجهزة العرض والتلفزيون والفيديو والكمبيوتر وشبكة الإنترنت.

فتأثير المعلم في الطالب لا يقتصر على الجانب المعرفي فقط، ولكنه أيضاً يعني بالجانب الانفعالي والحركي، أي بتكوين الاتجاهات وتنمية المهارات ليحقق النمو الشامل المتكامل للطالب. بل أصبح ينظر للمعلم أنه المصمم للمنظومة التعليمية داخل المؤسسة التعليمية، من حيث تحديد وتنظيم الأهداف والخبرات والمواقف التعليمية، واختيار أنسب الوسائط التعليمية لتحقيق هذه الأهداف، ووضع استراتيجية يمكن استخدامها في حدود الإمكانات المتاحة له داخل البيئة المدرسية، وهذا ما يحقق له النمو المرغوب فيه.

ويمكن تلخيص الأدوار المختلفة التي يفرضها استخدام التكنولوجيا الحديثة على المعلم، والتي من أهم ملامحها كونه ميسراً للعملية التعليمية، وموجهاً للفكر، ومشرفاً أكاديمياً، ورائداً اجتماعياً، وباحثاً، كل هذه الأدوار وغيرها جعلت من

تدريب المعلمين أثناء الخدمة ضرورة ملحة لمواكبة تلك التطورات في جميع مجالات العملية التعليمية، وذلك بغية تمكينهم من إتقان الأدوار الجديدة التي ينبغي أن يضطلعوا بها. وفيما يلي نستعرض بشيء من التفصيل دور المعلم في المستقبل، والتي تشتمل على الدور التعليمي، والدور التربوي، والدور الإداري، والأدوار الاجتماعية، والدور الإنساني.

التحدي الثالث: التسارع التكنولوجي:

يجتاح عالم اليوم ثورة جديدة هي مزيج من التقدم التكنولوجي المذهل، والثورة المعلوماتية الفائقة، وهذه الثورة تتميز بكونها ذات طبيعة اقتحاميه وتحويلية، أي أنها تقتحم المجتمعات سواء أكانت بحاجة إليها، أم غير راغبة فيها، وذلك من خلال وسائل الاتصال. وغالباً ما تكون التكنولوجيا الأحدث أحسن أداءً، وأصغر حجماً، وأخف وزناً، وأكثر تقدماً وتعقيداً من سابقتها. كما أن المعرفة والمعلومات اللازمة لإنتاجها أكثر كثافة، وتتطلب ارتفاعاً متزايداً للقدرات البشرية من علماء ومطورين وتقنيين.

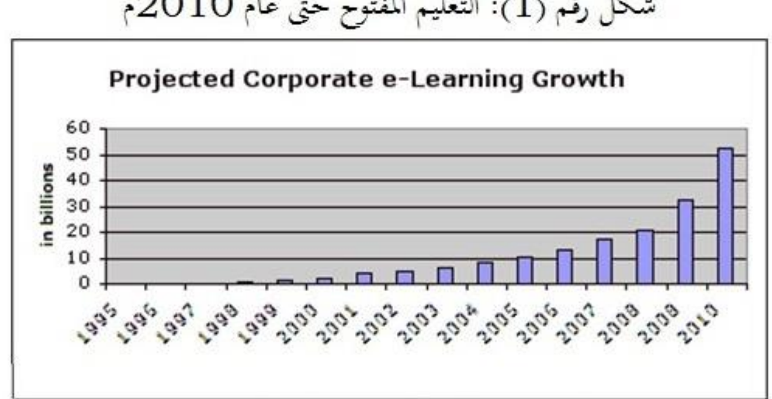
وفي الوقت الذي يواجه فيه العالم عدة أزمات، يواجه كذلك تقدماً علمياً وتكنولوجياً هائلاً أدى إلى بزوغ ثورة في البحث العلمي وأدواته ومجالاته، مما كان له أثر ملموس على عمليتي التعليم والتعلم من خلال انعكاساته التربوية والتي نلخصها في:

١– تطور التربية في كل من مفهومها ومحتواها وطرقها وأساليبها وأدواتها، مما جعلها علماً قائماً بذاته، تتخذ البحث العلمي أسلوباً وأداة رئيسة لتطورها، وبالتالي أصبح العمل التربوي لا يقتصر فقط على نقل المعلومات –التي تقادمت مع الزمن– من جيل إلى جيل، بل شملت مهمة التربية استخدام الطرق والأساليب التي تمكن الفرد من اكتساب المعرفة بالاعتماد على نشاطه الذاتي.

٢- تطور المستحدثات في مجال التكنولوجيا التربوية، وازدادت أهمية تكنولوجيا التعليم، وبخاصة الحديثة منها في عمليتي التعليم والتعلم الذي شمل الأجهزة والمعدات، التي يمكن أن يستفاد منها بعد أن ظهرت فائدتها بوضوح في مؤسسات المجتمع الصناعية والتجارية، وبعد أن دخلت هذه الأجهزة البيوت وأصبحت جزءاً فعالاً في حياة الناس، وما صاحب ذلك من تطور في العملية التعليمية كاستخدام الكمبيوتر وشبكة الإنترنت، وما تتميز به من سرعة وسهولة وصول المعلومات وتبادلها، وضمان انتشارها، وتحقيق أهداف التربية لكونها أداة المجتمع لتحقيق التنمية.

٣- ظهور أنماط وسياسات جديدة للتعليم كالتعليم المفتوح، والتعليم من بعد، والتكوين المستمر، وكما يظهر في الشكل رقم ١، فإن التعليم الإلكتروني سوف يبلغ حجم الاستثمار فيه حوالي ٥٢,٦ مليار دولار في عام ٢٠١٠.

شكل رقم (1): التعليم المفتوح حتى عام 2010م



المصدر: www.skagitwatershed.org

٤- أدى هذا التقدم التكنولوجي الكبير إلى مضاعفة مسؤوليات المربين الذين أصبح لزاماً عليهم التعامل مع كل هذا التطور العلمي التكنولوجي الهائل.

ولتحقيق هذا، أصبح المربي في سباق مع الزمن، ومن هنا نبع احتياجه الشديد لاستخدام تكنولوجيا التعليم الحديثة، التي سوف يوظفها ضمن النظام التعليمي الشامل لتحقيق أهدافه التربوية التي يرمي إليها وتحقيقها في أقصر وقت، وبأفضل السبل، وبأقل جهد.

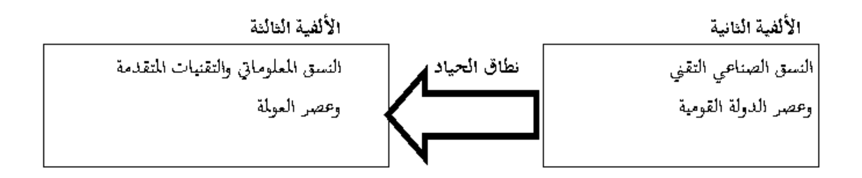
٥- ظهور نظريات وأفكار جديدة متطورة، ومن بينها أفكار تناولت شكل التعليم في المستقبل، واحتمال تغير دور المدرسة كمبنى يضم التلاميذ.

٦- الثورة المعلوماتية أحدثت تغييرات خطيرة في العالم، حيث اندثرت مهن وتخصصات قديمة ونشأت أخرى جديدة، ومن هنا يأتي تطوير التعليم كضرورة حتمية لكونه الأداة القادرة على تطوير إمكانات الفرد بما يمكنه من التفاعل مع تكنولوجيا العصر.

لقد شهدت البشرية عدة تحولات على المستوى التقني، فتحولت من النموذج الزراعي إلى النموذج الصناعي، ومن النموذج الصناعي إلى النموذج التقني، ومن النموذج التقني إلى النموذج المعلوماتي، وتتطلب مرحلة الانتقال من نموذج إلى نموذج -المنطقة المحايدة بين نموذجين- قدرة فائقة من المؤسسات والمنظمات على التخطيط والتنفيذ والتقويم، وتكوين الخطط الطارئة لإحداث تعديلات في الأهداف والبرامج والوسائط والوسائل، وقد تتغير هذه الخطط جذرياً نظراً لتعدد وتنوع المتغيرات مدار البحث والمقالة والتكييف.

وفي المرحلة البينية بين النموذج التقني والنموذج المعلوماتي تزداد الأهمية والحاجة إلى صياغة كلية شاملة في مجال الرؤية، ومجالا الأساليب والأدوات، ومعبراً يحتاج لقدرة وخبرة في استشراف المستقبل ومتغيراته والعمل على إدارة التغير خلال هذه المرحلة بشكل يهيئ الانتقال للنموذج المعرفي، كما يظهر ذلك في الشكل رقم ٢:

شكل رقم (2): انتقال النموذج المعرفي



المصدر: العواد. جودة التعليم: مناقشة لمضمون الرؤى والسياسات التعليميّة الاقتصاديّة المستقبليّة

فالفترة الانتقالية –نطاق الحياد– تواجه أي منظومة في انتقالها وتكيفها بين نسقين –لكل منهما منظوره وأدواته ومرتكزاته الاقتصادية ونظمه الاجتماعية– عدداً من الصعوبات والتحديات التي تتطلب تحركا تتكامل أبعاده في ضوء رؤية دقيقة، وخطة شاملة بعيدة المدى، وبرامج وأدوات متطورة ومواكبة لطبيعة العصر وتحولاته، وفي ظل هذا التحول، فإن الأمر يتطلب تطوير فكر الإنسان وقدراته ومحيطه التقني والمادي بكل عناصره ومحاور.

وليست التربية الإسلامية بمعزل عن التأثير سواء في المرحلة الانتقالية أو في المرحلة الثابتة للنموذج المعرفي واستقراره. فمع هذا التسارع التكنولوجي، ظهرت أنماط تعليمية لم تكن معلومة من قبل مثل التعليم عن بعد، الذي انطوى على صيغ وطرائق لم تكن معلومة من قبل، بل امتدت يد التسارع التكنولوجي لتطول الخبرات التعليمية ومنها طرق التدريس، ومثالاً على ذلك أصبح لتكنولوجيا الصورة الأثر الفاعل كوسيلة تعليمية.

وهذا التسارع التكنولوجي يمثل تحدياً للتربية الإسلامية، فكيف إذن للتربية الإسلامية أن تُعد ذلك المتعلم المتعدد المهارات والقدرات؟ وكيف لها أن تمكنه من إتقان التقنية؟ وكيف لها أن تورثه وعيا وثقافة عالمية وإقليمية ومحلية؟

ولكي تتحقق الإجابة على مثل هذه التساؤلات السابقة، يجب على القائمين على أمر التربية الإسلامية أن يطوروا المناهج، والخبرات التعليمية، وأساليب التقويم، وإعداد معلم التربية الإسلامية، بالإضافة إلى وضع محتوى مواد التربية الإسلامية في صورة مرنة جذابة تتلاءم والتسارع التكنولوجي الحادث.

فكما كانت الفائدة كبيرة من التقدم التكنولوجي الحادث في ميدان التربية، فكذلك سوف يكون لهذا التقدم آثاراً سلبية على مستقبل التربية في القرن الحادي والعشرين.

فعلى سبيل المثال، سيكون خمس السكان العاملين فحسب كافيا للحفاظ على نشاط الاقتصاد الدولي، ولن تكون ثمة حاجة إلى أيد عاملة تزيد عن هذا القدر الكافي لإنتاج جميع السلع، أي سيكون خمس العالم فقط هم القادرون على العثور على أعمال تمكن أجورها من سد احتياجاتهم، أما الباقون وهم ثمانون في المائة يشكلون الطبقة العريضة الدنيا من المجتمع الجديد سيصبحون فائضين عن الحاجة، يواجهون المصاعب الجمة والمشكلات المتفاقمة، وما من سبيل أمامهم إلى العيش إلا من خلال الإحسان والتبرعات وأعمال البر.

وإذا كانت التربية الإسلامية مطالبة بالسير وفق تكنولوجيا العصر، وتلبية احتياجات المتعلمين في تطوير الأهداف من خلال مراعاة حاجات الطلاب ومستلزمات المجتمع، وكذلك تطوير محتوى مواد التربية الإسلامية، وتجديد أساليب التقويم، واستحداث خبرات تعليمية موافقة لتكنولوجيا العصر، فعليها أيضاً أن تعمل على إيجاد حلول للمشاكل الناجمة عن التسارع التكنولوجي، كمشكلة البطالة كما ذُكر في سابقا، وتقليل عدد الساعات التي يعطيها الناشئة لشاشة الحاسب الآلي، واستثمار مفاتيح لوحة الكومبيوتر في تطوير عناصر المنهج الخمس.

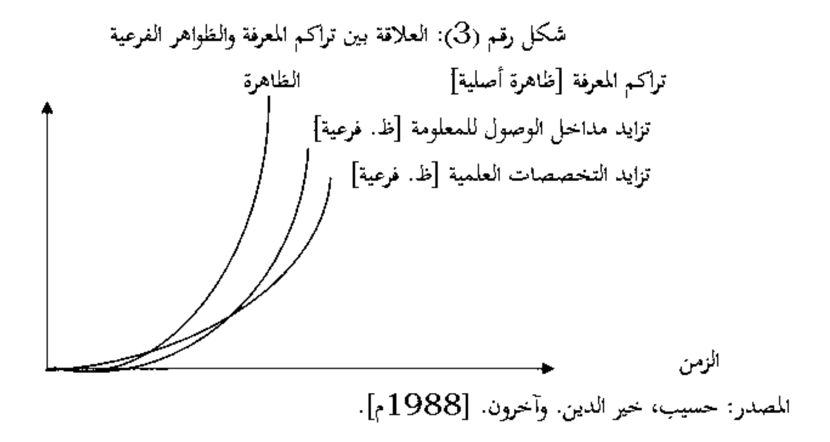
التحدي الرابع: الانفجار المعرفي:

يبدو واضحاً اليوم أننا إزاء شكل جديد من التطور المجتمعي، يعتمد في سيطرته ونفوذه على المعرفة عموماً والعلمية منها بشكل خاص، حيث يتعاظم فيه دور صناعة المعلومات بوصفها الركيزة الرئيسة في بناء الاقتصاديات الحديثة، وتتعزز فيه مكانة الأنشطة المعرفية لتتبوأ أكثر الأماكن حساسية وتأثيراً في منظومة الإنتاج الاجتماعي.

فعالم اليوم يعيش انفجاراً معرفياً غير مسبوق، بحيث لا يمر يوم دون أن تحمل لنا المجلات والصحافة المتخصصة أنباء عن اكتشافات واختراعات جديدة، ويكفي أن نعرف أنه عندما اخترع جوتنبرج المطبعة كان إنتاج أوروبا لا يتجاوز ألف عنوان سنوياً، في حين يزيد الآن عن ألف عنوان يومياً، وإن ٩٠% من العلماء الذين أنجبتهم البشرية خلال كامل تاريخها يعيشون الآن بيننا، وتشير المعطيات إلى أن البشرية قد راكمت في العقدين الأخيرين من المعارف مقدار ما راكمته طوال آلاف السنين السابقة التي شكّلت تاريخ الحضارة الإنسانية.

وعند رصد الاتجاهات المستقبلية للظواهر المختلفة في العالم، نجدها تتمثل في أربعة أقسام رئيسة؛ ظواهر مستمرة الصعود، وظواهر تصعد ثم تبدأ في الهبوط، وظواهر تتصاعد ثم تبقى ثابتة، وظواهر تهبط ثم تصعد. وتراكم المعرفة من النوع الأول أي من الظواهر التي تتصاعد بشكل مستمر، وكذلك تتصاعد الظواهر الفرعية المرتبطة بها، مثل تزايد المداخل للوصول للمعلومة، كما يتزايد التفاعل بين الظواهر الفرعية، كما يوضحه الشكل رقم ٣:

شكل رقم (3): العلاقة بين تراكم المعرفة والظواهر الفرعية



المصدر: حسيب، خير الدين. وآخرون. [1988م].

فقد كان تركيز التعليم في الماضي على تحصيل المعلومات واستيعابها واستظهارها، وكان ذلك ممكناً منذ بضعة عقود، فالنمو في حجم المعرفة فيما مضى بطيء نسبياً، وبالتالي كان تزايد حجم المعرفة يسير بمعدل بطيء، وقد تأثرت معدلات نمو المعرفة –على مر العصور– بالتطور الذي حدث في وسائل نشر المعلومات ونقلها.

ومع التطور الهائل الحادث في تكنولوجيا الإلكترونيات أصبح هناك عديد من الوسائل التي تبث المعلومات في الأجواء المحيطة بالكرة الأرضية من إذاعة وتليفزيون ومحطات فضائية وشبكة الإنترنت، وكل ذلك أدى إلى التزايد السريع في انتشار المعلومات.

إن العصر الذي نعيش فيه الآن يشهد ازدياداً في صنع المعرفة بمعدلات لم يسبق لها مثيل، الأمر الذي جعل الإحاطة بما يستجد من معلومات في ميادين التخصص أمراً يكاد يكون مستبعداً، إلا من خلال المتابعة لما يستجد في ميدان التخصص من خلال التدريب المستمر الذي يعد من أهم السبل لمتابعة تلك التطورات، وللانفجار المعرفي مظاهر أهمها، النمو المتضاعف للمعرفة، وزيادة

حجم المعرفة، واستحداث تفرعات وتصنيفات جديدة للمعرفة، وظهور مجالات تكنولوجية جديدة كالكمبيوتر وشبكة الإنترنت، وتضاعف جهود البحث العلمي وزيادة الإقبال عليه، وتزايد أعداد العلماء والمهندسين.

وهذا الانفجار المعرفي له انعكاساته التربوية نلخصها في أن مادة التربية ومحتواها سوف تكون سريعة التغير، وأن المناهج الدراسية لا يمكن أن تظل ثابتة مستقرة، وأن سرعة تغير المعرفة تجعل من الصعب على الفرد أن يلاحقها وأن يضبطها.

ولذلك يحاول أن يتكيف معها، وأن تكيف الفرد مع المعرفة المتفجرة لن يتأتى بحفظه للمعلومات واستظهارها، ولكن بإتقانه طريقة الوصول إلى المعرفة، لأن كيفية التعلم أهم من مادته، كما أن تخزين المعلومات واستدعاءها أصبحت له أوعية إلكترونية كجهاز الكمبيوتر.

إن طرق وتكنولوجيا التعليم لابد وأن تتأثر بالمستحدثات التكنولوجية التي صاحبت الانفجار المعرفي، ولابد من استحداث تكنولوجيا تعليمية ترفع من الكفاءة الإنتاجية للمعلم وتمكنه من تحقيق المزيد من الأهداف التعليمية في وقت أقل.

فالانفجار المعرفي الذي يشهده عصرنا، وبخاصة في مجالي العلوم والتكنولوجيا يفرض على المعلم أن يظل على اتصال دائم بالمستجدات في مجال تخصصه، ومن ثم فإن عدم مواكبة المعلم لهذه المستجدات يجعله غير قادر على مواجهة التحديات لأنه في هذه الحالة سوف يزود الطلاب بمعلومات ومعارف أصبحت قديمة، ويكسبهم مهارات غير قابلة للانتقال والتطبيق في المستقبل المجهول الذي يواجهونه.

وفي ضوء هذا التحدي -الانفجار المعرفي- يجد القائمون على أمر التربية الإسلامية أنفسهم مجبرين على استحداث طرق وأساليب تزيد من سبل الإتقان في الوصول للمعرفة، وتطوير طرق التعلم، وتبني طرق ووسائل تكنولوجيا متقدمة تُعين المعلم والمتعلم

على تحقيق الأهداف التعليمية بمستوى درجة الإحسان، وفي وقت أقل.

التحدي الخامس: المقاصد التربوية والاجتهاد التربوي الجماعي:

لقد استوعب علماء التربية المسلمين المقاصد التربوية النظرية النابعة من أصول التربية الإسلامية، وصاغوا غاياتهم التربوية في ضوئها، بما يؤكد قدرتهم على تكييف غايات التربية مع متطلبات الزمان والمكان، فابن سحنون في القيروان، غير ابن عبد البر، وابن حزم، والقاضي عياض في الأندلس والمغرب، وهؤلاء غير الإمام الغزالي في المشرق، وإن كان الجميع ينهل من حوض واحد.

ولكن المتفق عليه، والمُقر من قبل جميع العلماء هو إقرارهم بضرورة إعداد المناهج التعليمية بما يتناسب مع متطلبات العصر ومتغيراته وحاجاته. وتعكس النماذج التالية هذا التنوع المحكوم بالخلفية الفكرية لكل عالم ومتغيرات عصره السياسية والاجتماعية.

فالعلم عند أبي عمر يوسف بن عبد البرّ -الفقيه المحدّث المالكي القرطبي المولود سنة ٣٦٨هـ والذي عاصر زمن الطوائف الأول بعد سقوط الخلافة وقبل عصر المرابطين- يهدف إلى إرضاء الله وخشيته، وحسن العلاقة به في العبادة، وتكوين علاقة طيبة بعباده، كما يهدف إلى نفع المسلمين في دنياهم عقليا ووجدانيا وماديا.

فالرجل ركز على الإخلاص ونبذ حظوظ النفس لما عايشه من خلافات

ذاتية عصفت بمصير الخلافة الإسلامية بالأندلس، ولا سبيل لإعادة العزة للمسلمين إلا بهذا المسلك الذي ينبغي أن تُربّى عليه الأجيال.

وقد حدد بدر الدين بن جماعة (ت: ٧٣٣هـ) الفقيه الشافعي الشامي الذي عاصر فترة أهوال سقوط بغداد في يد المغول والصراع مع الصليبيّين، المقاصد العامة لطلب العلم في: فهم الدين ومعرفة أصوله وأحكامه وقواعده، وحمل العلم عن السلف، الدفاع عن الدين وعلومه الصحيحة ضد التحريف والانتحال والتأويل.

ولا شك أن حملات التشكيك التي بثّها الصليبيون والفرق المنحرفة عن الإسلام وتاريخه وحضارته وثقافته اقتضت أن يركز الرجل في المقاصد الكبرى للتعليم على تجديد فهم الدين وفق رؤية سلفية متأصلة والدفاع عن الدين الذي هُددَت حياضه وتداعت عليه الأمم. وقد جعل ابن سينا (ت: ٤٢٧هـ) مقصد التربية والتعليم في تنمية القوة المدركة، ولَفَت النظر إلى أهمية الحكمة فقسمها إلى ثلاثة أقسام:

أولاً: ما يرتبط بأخلاق المرء وأعماله حتى تكون حياته الأولى والأخرى سعيدة.

ثانياً: يرتبط بتدبير المرء لمنزله المشترك بينه وبين زوجه وولده ومملوكه حتى تكون حاله مؤدّية إلى كسب السعادة.

ثالثاً: أصناف السياسات والرئاسات والاجتماعات المدنية الفاضلة والرديئة، فيعرف وجه استيفاء كل واحد منها وعلة زواله.

وأما الأثر الفلسفي في رؤية ابن سينا لمقاصد التربية والتعليم فينبُع من اطلاعه على مقومات تكوين الإنسان في الفلسفة اليونانية بوجه خاص، والسعي

إلى تكييف هذه الرؤية مع التصور الإسلامي، مما يجعل الإنسان قادرًا على تدبير شؤون الحياة الفردية والجماعية مع الحرص على كسب السعادة في الدارين.

ومن القراءة المُعمقة في الفكر التربوي عند ابن خلدون –عالم الاجتماع والعمران المولود سنة ٧٣٢هـ بتونس، والذي جاب أقطار المغرب والأندلس زمن بني الأحمر، واحتكّ بنصارى قشتالة، وعاصر ضعف المسلمين وصراعاتهم بالأندلس– يُستنتج أن المقاصد التربوية عند الرجل تتمثل في:

تربية الملكات، واكتساب الصناعة، والبناء الفكري السليم، وهي المقومات الكبرى للعمران، وهي نظرة بعيدة تلخّص علاج مشكلات الانحطاط في العالم الإسلامي في العصور الوسطى، والتي تحتاج إلى فهم السنن الكونية في قيام الحضارات وسقوطها، وهي رؤية يسعى ابن خلدون إلى ترسيخها لدى الأجيال الصاعدة، لأن تغيير مصير ومسار الأمم يبدأ بتغيير التصورات وتنمية المهارات والقدرات.

وبذلك يظهر جليًّا أن هذه الآراء التربوية التي أنتجها ابن خلدون في ظروف مختلفة لم تخرج عن المقاصد الكبرى للتربية في الإسلام، لكنها أصبحت أكثر إجرائية حينما حكمتها الخلفية الفكرية لكل عالم، والبيئة المعرفية والسياسية التي حكمت عصره، ورؤيته لسبل التصحيح والتغيير التي ستقوم بها الأجيال بعده، وهي الفكرة المركزية التي يمكن استنتاجها والاستفادة منها لتكييف مقاصدنا التربوية المعاصرة مع متطلبات الواقع ومتغيراته وحاجاته.

ووفق ما سبق عرضه يستنتج أن بناء المناهج ينبغي أن يكون وفق أسس أربعة:

أولاً: الأساس الفلسفي، الذي ينبني على الخصوصيات العقائدية للأمة ونظرتها

إلى الكون والحياة والمصير باعتبارها محدِّدات رئيسة لتكوين رؤية الإنسان لمبررات وجوده وحياته ومصيره.

ثانياً: الأساس الاجتماعي، ويرتكز من جهة على الإمكانات المتاحة في كل مجتمع لتنفيذ نظام متجدد للتربية والتكوين، ومن جهة ثانية حاجاته التنموية على المدى القصير والمتوسط.

ثالثاً: الأساس النفسي، ويرتكز على ضرورة مراعاة النموّ النفسي والإدراكي للمتعلمين في مختلف الأعمار، ومسايرة تطوره لتوسيع دائرة التفاعل مع برامج ومناهج التعليم في انسجام وتناغم، مما يُنتج دافعية أكبر نحو التعلم.

ورابعاً: الأساس المعرفي، الذي يراعي طبيعة المفاهيم التي تُقدَّم للتلاميذ، وكيفية إسهامهم في بنائها على شكل خرائط معرفية متسلسلة بأسلوب منهجي لا يقتصر فيه دور المتعلم على التلقّي، بقدر ما يشارك في بناء المعرفة وفق نسق يمكنه من الأدوات المعرفية الضرورية للتنمية، ويؤهّله لإدراك المقاصد الكبرى للعلم الموصلة إلى معرفة الخالق وتقديره حق قدره.

إن هذا الأسلوب في بناء الفكر التربوي المقاصدي لدى علماء التربية السابقين يوضح الاتجاه التربوي المرغوب فيه، والذي يعتبر أن صياغة أهداف المنهج التعليمي التربوي إنما يكون في ضوء أحكام الإسلام ومقاصدها، وفي سياق الغايات المتوافق عليها في المجتمع المسلم. وفي هذا السياق العام نقرأ دعاء إبراهيم عليه السلام حين قال: ﴿رَبَّنَا وَابْعَثْ فِيهِمْ رَسُولاً مِنْهُمْ يَتْلُو عَلَيْهِمْ آيَاتِكَ وَيُعَلِّمُهُمُ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَيُزَكِّيهِمْ إِنَّكَ أَنْتَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ﴾ [البقرة:١٢٩].

لذلك كانت المقاصد الكبرى لإخراج الأمة للناس ملخصة في:

أولاً: المعرفة

﴿يَتْلُو عَلَيْهِمْ آيَاتِك وَيُعَلِّمُهُمُ الْكِتَابَ﴾، فالآيات تشمل كتاب الله المنظور والمسطور بما يَضُمان من سائر العلوم، والحكمة هي كل مهارات التواصل والخطاب والتصرف التي تمكن الفرد والجماعة من إقناع الناس بالحق وللحق.

ثانياً: التزكية

﴿وَيُزَكِّيهِمْ﴾، وهي تَمازُج الإيمان بالوجدان، يدلّ على ذلك تمسك الفرد بمنظومة القيَم الأخلاقية الفردية والجماعية في أرقى مستوياتها، فقال تعالى: ﴿قَدْ أَفْلَحَ مَنْ زَكَّاهَا * وَقَدْ خَابَ مَنْ دَسَّاهَا﴾ [الشمس: ٩-١٠].

ومن ثم نجد الربط بين طلب المعرفة، ومهارة القراءة والكتابة، والتربية الإيمانية، في أوّل آية نزلت من القرآن الكريم، قال تعالى: ﴿اِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقْ خَلَقَ الإنسان مِنْ عَلَقٍ اِقْرَأْ وَرَبُّكَ الأَكْرَمُ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ عَلَّمَ الإنسان مَا لَمْ يَعْلَمْ﴾ [العلق: ١-٥]. فالقراءة والربّ والقلم الواردة في الآية واضحة في الدلالة على المراد.

ومن منهج القرآن والسنة المزج بين هذه المقاصد في كل الأحوال التي يتحدث فيها عن الإنسان فصلا ووصلا.

وهناك صورتان بارزتان في القرآن الكريم توضحان العلاقة بين القيم والمعرفة انفصاماً واتصالاً، أُولاهما صورة قارون الذي اغترّ بعلمه حين انفصل عن القيم، فقال مزهوا بعد التمكّن المعرفي الذي أكسبه أموالا ﴿إِنَّمَا أُوتِيتُهُ عَلَى عِلْمٍ عِنْدِي﴾[القصص:٧٨]، قال تعالى: ﴿فَخَسَفْنَا بِهِ وَبِدَارِهِ الأَرْضَ فَمَا كَانَ لَهُ مِنْ فِئَةٍ يَنْصُرُونَهُ مِنْ دُونِ اللهِ وَمَا كَانَ مِنَ الْمُنْتَصِرِينَ﴾ [القصص: ٨١].

لأن العلم في هذه الحال ما زاد قارونَ إلا علواً واستكباراً، إذ هو في هذه الحال علم مدمِّر. وصورة ذي القرنين الذي نجح في بناء سد من زُبَر الحديد وقِطر النحاس، وجعله حائلا بين إفساد يأجوج ومأجوج والقوم الصالحين من الموحّدين ﴿فَمَا اسْطَاعُوا أَنْ يَظْهَرُوهُ وَمَا اسْتَطَاعُوا لَهُ نَقْبًا﴾ [الكهف:٩٧]، وحين عجب الناس من صنيعه وعلمه قال: ﴿هَذَا رَحْمَةٌ مِنْ رَبِّي فَإِذَا جَاءَ وَعْدُ رَبِّي جَعَلَهُ دَكَّاءَ وَكَانَ وَعْدُ رَبِّي حَقًّا﴾[الكهف:٩٨]. فربط المعرفة بقيم التوحيد وإجلال العالِم الجليل، فكان صنيعه حائلا بين الحق والباطل إلى أن يشاء الله.

وبهذا الفهم التربوي المقاصدي تمكن علماء التربية الأوائل من تلبية متطلبات المتعلمين التربوية والتعليمية وبما يتلاءم مع حاجات مجتمعاتهم، فلم يضق التشريع الإسلامي بتلك الحاجات، ولم يُقصر في الاستجابة لمقتضيات التقدم الحادث في سالف العصور، فتحقيق البعد المقاصدي في تربية اليوم والغد يلزمه اجتهاد تربوي جماعي.

فكما أن الاجتهادات الفردية –في مجال التشريع– لم تبق طريقاً ينشرح إليه النفس أو يطمئن لها القلب في أحكام القضايا المتجددة، فإنه من الأليق والأجدى أن يكون الاعتماد على الاجتهاد الجماعي، ولقد أُدرك ذلك في مجال التشريع، فتكونت هيئات للاجتهاد الجماعي، وكان منها المتقيد بالمذاهب، وكان منها المتحرر منها.

وكذلك مستقبل التربية الإسلامية، فهو يحتاج إلى جهد جماعي –هيئات الاجتهاد الجماعي التربوي– من قبل المتخصصين في فروع العلم المختلفة، كرجال القانون، والأطباء، والمهندسين، وعلماء الاجتماع، وعلماء النفس وغير ذلك، إلى جانب التربويين في التخصصات التربوية المختلفة.

وهذه المجامع التربوية تعمل على تحقيق عدة أهداف منها، التخلص من

النظرة الأحادية التي تغلب في بعض الأحيان على بحوث الأفراد، وذلك من خلال قيام البحث التربوي على عاتق فريق بحثي مكون من عدد من الباحثين ذو التخصصات المختلفة، وعلى أن يتولى كل عضو في الفريق جزئية من المقالة محل البحث.

وأن تقوم هذه المجامع التربوية باستدعاء رؤية الإسلام في القضايا التربوية المستحدثة بدراستها بطريقة جماعية، وجمع التراث التربوي الإسلامي، وما صدر عن العلماء وتبويبه، كما أن على هذه المجامع التربوية أن تسعى في التعرف على تجارب الآخر، والعمل على الاستفادة منها.

فمع تطور الحياة وتعقدها، ومع الانفجار المعرفي، والتسارع في إنتاج التكنولوجيا، ومع قصر المسافات من خلال وسائل الاتصال المتقدمة، أصبح العمل التربوي الجماعي أساساً للنهضة التربوية المبتغاة، وأصبح في عالمنا المعاصر لا وجود للباحث المنفرد أو للمجموعة الباحثة المنعزلة.

ولا يكفي في العمل التربوي الجمعي وجود المراجع والمعامل والدوريات، بل لابد من اللقاء المباشر والاحتكاك الفكري بين العلماء والمفكرين والتربويين، ليُعرض كل بحث على الآخرين مباشرة، فالرحلة في طلب العلم عند القدماء – رغم مشقة السفر، وطول المسافات– قد حققت صورة من العمل الجمعي، فكان طالب العلم يعرض على العلماء ما عنده، أي يضع ما يملكه من علم على محك المواجهة والنقد، ثم يقوم ببناء الجديد ليعرضه ثانية.

الفصل الثالث

معالم مدرسة المستقبل

في إطار جهود واهتمامات دول العالم وبخاصة المتقدمة منها لتطوير أنظمتها التربوية والتعليمية، من أجل مواجهة التحديات والمخاطر التي تواجهها، أجريت مجموعة من التجارب العلمية في مجال المدرسة الحديثة القادرة على الوفاء بمتطلبات المستقبل وأعبائه، التي أطلق بعضهم عليها مصطلح "مدرسة المستقبل".

وهذه المدرسة هي مشروع تربوي يطمح لبناء نموذج مبتكر لمدرسة حديثة متعددة المستويات تستمد رسالتها من الإيمان بقدرة المجتمعات على النهوض وتحقيق التنمية لشاملة، معتمدة على جودة إعداد بنائها التربوي والتعليمي، لذا فإن المدرسة تعد المتعلمين فيها لحياة عملية ناجحة مع التركيز على المهارات الأساسية والعصرية والعقلية بما يخدم الجانب التربوي والقيمي لدى المتعلمين.

وقد شهدت جامعات العالم ومراكز الدراسات التربوية العالمية العديد من الدراسات في هذا الشأن ومن أهم الدراسات التي أجريت في هذا الخصوص:

١- دراسة تروتمان وبالومو:

وهي من أوائل الدراسات التي أجريت في هذا الصدد، وقد قام التربويان الأمريكيان تروتمان وبالومو، في عام ١٩٨٣ بإجراء دراسة هدفت إلى تحديد اتجاهات المستقبل في تخطيط المناهج، وتوصلت إلى تحديد خمسة عشر مضمونا اعتبرت برأيهم أساسية لمنهاج المدارس المستقبلية منها:

إتقان مهارات أكاديمية أساسية كمهارة استخدام الحواسيب وتقنيات المعلومات وقدرة الطالب على استخدام أسلوب حل المشكلات والتنوع في المنهاج والتركيز على أن تنمي تلك المناهج قدرة الطالب على صناعة القرارات والإبداع والمهارات العقلية.

٢- دراسة ديلورز:

وقد أجريت في عام ١٩٩٦، وقد حدد ديلورز وفريق الباحثين المساعد له، في دراستهم التي جاءت في صورة تقرير يحمل اسم "التعلم ذلك الكنز المكنون" وهو تقرير قدموه إلى اللجنة الدولية المعنية بالتربية للقرن الحادي والعشرين.

ويرى التقرير أن هناك مجموعة من المشكلات أو التوترات الرئيسية التي ينبغي أن يعمل النظام التعليمي للقرن الحادي والعشرين على مجابهتها والعمل على حلها وتتلخص بالتالي: التوتر بين العالمي والمحلي، بمعنى كيف يستطيع الإنسان أن يصبح مواطنًا عالميًا من غير أن ينفصل عن جذوره، والتوتر بين الحداثة والتقاليد.

أي كيف يمكن التجاوب مع التغيير دون التنكر للذات، والتوتر بين المدى الطويل والمدى القصير، أي كيف يمكن الوصول إلى حلول فورية لمختلف المشكلات بينما تتطلب كثير من تلك المشكلات إستراتيجية متأنية، والتوتر بين الحاجة إلى التنافس والحرص على تكافؤ الفرص، والتوتر بين التوسع الهائل للمعارف وقدرة الإنسان على استيعابها، وبناء على هذا قدم تقرير اليونسكو تصورًا لما ينبغي أن تكون عليه المؤسسة المدرسية في المستقبل، من حيث فلسفتها وأهدافها وتوجهها العام. وقد جاء في الجزء الثاني منه دعائم التربية الأربع وهي: "تعّلم لتعرف، تعّلم لتعمل، تعّلم لتكون، تعّلم لتشارك الآخرين".

هناك دراسات عديدة أجنبية وعربية بحثت في موضوع مدرسة المستقبل ومستقبل التربية والتعليم، وقد اتفقت نتائج هذه الدراسات في أثر بعض المتغيرات أحيانًا، واختلفت في أخرى، كما تناولت مجموعة من المجالات المحددة التي تعتبر جوهر مدرسة المستقبل وهي: أهداف مدرسة المستقبل وفلسفتها، مواصفات معلم مدرسة المستقبل، مواصفات طالب مدرسة المستقبل، مواصفات منهاج مدرسة المستقبل، ومواصفات الإدارة التعليمية والإدارة المدرسية في مدرسة المستقبل.

وقد شهد العالم تجارب عديدة في هذا المجال اعتمادا على هذه الدراسات وغيرها، ومن هذه التجارب ما يلي:

أ- **مدارس كسر القالب الأمريكية:**

وقد قامت بتأسيسها شركة أمريكية كبرى في عام١٩٩١م، بغرض تطوير المدارس، ويقوم بتمويل هذه المدارس القطاع الخاص، وقد سميت بهذا الاسم لأنها مدارس غير تقليدية تستطيع مواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين، وتتلخص الملامح العامة لمدارس كسر القالب الأمريكية بالآتي:

- زيادة استخدام التكنولوجيا التعليمية.
- تغيير طبيعة العلاقة بين المدرسة والمجتمع المحلي لزيادة التفاعل والارتباط بينهما.
- بناء التقويم التربوي بشكل يصل إلى الحقيقة المطلوبة.
- تغيير دور المعلم من توصيل المعرفة إلى دور المرشد أو المدرب الشخصي.
- تحقيق التكامل في المنهج التربوي وفي التعليم بين مختلف المواد الدراسية.

ب– مدارس الميثاق:

وهي مدارس شديدة التنوع فيما يتعلق ببرامجها التعليمية واستقلاليتها وخططها التقويمية، وهي مؤسسات تعليمية اختيارية مستقلة تشتغل على أساس ميثاق تعطيها امتيازات عن غيرها من المدارس، وهذا الميثاق ينعقد بين الجماعة التي تؤسس هذه النوعية من المدارس وبين راعيها الذي يكون إما مجلس التعليم المحلي، أو مجلس المنطقة أو مجلس الولاية.

ومدارس الميثاق هذه يمكن أن تكون مدارس ابتدائية أو ثانوية، وتتميز عن المدارس العامة الرسمية بمكانتها الخاصة كجسر بين المؤسسات التعليمية العامة والخاصة، وبموجب أنظمتها تتمتع بحريتها مقابل وعدها بتحسين أداء الطلبة، ولذلك فهي تقتحم ميادين التجريب والتجديد.

ويوجد غير هذين النوعين مجموعة أخرى من التصورات المقترحة لمدرسة المستقبل والتي من المأمول أن تطبق قريبًا على الساحة التربوية والتعليمية من بينها:

١. المدرسة المتعلمة:

وهي مدارس تتمحور حول مبدأ (التربية المستديمة)، وأن التعليم عملية مستمرة على مدى الحياة، وأن الجميع قابل للتعليم فالطالب والمعلم والمدير والأخصائي وولي الأمر جميعهم بحاجة إلى التعليم والتدريب والتنمية المهنية، وهي مدرسة تتمركز حول فكرة

(مجتمع مدرسي دائم التعلم).

٢- المدرسة الإلكترونية:

وهي نموذج لمدرسة المستقبل تسعى إلى أن يحل الحاسب الآلي وجميع تطبيقاته التقنية محل العمل اليدوي الروتيني، بحيث يشتمل هذا الاستخدام العمليات الإدارية والمالية والإجرائية والتعليمية والمعلوماتية والبحثية.

٣. المدرسة النوعية:

وهي نموذج آخر لمدرسة المستقبل تتبنى نظرية الجودة الشاملة والتي أساسها "جودة التعليم" ونوعيته العالية، وتركز على مبدأ "التحسين المستمر" وفق أعلى معايير الأداء العالي، سواء في التحصيل الدراسي أو طرق التدريس، أو أسلوب الإدارة أو المناهج الدراسية، أو العلاقات المدرسية وغيرها.

٤-المدرسة التعاونية:

وهي نموذج لمدرسة المستقبل تتبنى مفهوم "التعليم التعاوني" القائم على مبدأ التعاون بين المعلم والمتعلم، والتعاون بين المعلمين بعضهم بعضًا، والتعاون بين المعلمين مع بعضهم في تحضير الدروس ووضع الاختبارات، ومناقشة كيفية تطوير أساليب التدريس.

٥- المدرسة المبدعة:

وهي نموذج من أهم نماذج مدرسة المستقبل التي تسعى لتبنى مبدأ "تشجيع وتنمية

ملكة الإبداع"، فهذه المدرسة تعتقد أن كل شخص في المدرسة لديه قدرة على الإبداع والابتكار، بشرط أن تتوفر له البيئة المناسبة والمناخ الملائم الذي يشجع على القيام بالمبادرات الفردية.

٦-المدرسة كمؤسسة اجتماعية:

وهي مدرسة للمستقبل تتبنى مبدأ "تحطيم الأسوار بين المدرسة والمجتمع" بكل شرائحه وفئاته، وتسعى إلى إقامة علاقات مجتمعية مبنية على أُسس رشيدة بينها وبين المجتمع المحلي بكل مؤسساته.

ومن هنا ظهر مفهوم المدرسة المستقبلية كأساس لتطوير التعليم من اجل بناء مجتمع متكامل ومتجانس من الطلبة والمعلمين المرتكزين على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحديث العملية التعليمية ولتخريج أجيال أكثر مهارة واحترافية.

الفصل الرابع

المعلم والمتعلم في مدرسة المستقبل

مع تنوع البشر وتمايزهم ومقدرتهم على التفاعل مع المعرفة وحسن استخدامها في التفكير والتعبير والاتصال والانتاج وبناء العلاقات وترسيخ قيم العلم والحرية والاحسان في العمل والمرونة والتواصل مع المجتمع والاعتماد على الذات والمؤسسات والمرونة والتواصل مع المجتمع والاعتماد على الذات والمؤسسات.

وقد ظهرت مفاهيم مدرسة المستقبل والمدرسة الافتراضية والتعليم الالكتروني والفصول التخيلية والمدرسة الذكية كأساس لتطوير التعليم لتكوين مجتمع متكامل ومتجانس من الطلبة وأولياء الأمور والمعلمين ارتكازا على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحديث العملية التعليمية وتخريج أجيال أكثر مهارة واحترافية.

ولقد تعددت النظرة لمدرسة المستقبل، فهناك من ينظر لمزاياها وفوائدها ودواعي التفكير في انشائها، من خلال تهيئة البيئة التعليمية الملائمة وتصميم المنظومة الالكترونية لتلك المدرسة.

وهناك من ينظر الى أن الطريق الى المستقبل يأتي من خلال تجارب تحفيز التعلم في بيئة اللعب والحركة بقاعات الدروس اليومية، مثل استخدام الألعاب الالكترونية والتعلم بالتقليد وتوفير التغذية الراجعة واثارة الخيال والاستكشاف وحل المشكلات وبناء الشبكات الاجتماعية والتأكيد على مهارات التفاعل

والتعاون وتوظيفها في حل صراعات العمل الجماعي وتحمل المخاطر.

وهناك من رأى تحديد خمس تحديات تواجه مدارس المستقبل وهي:

تخيل تلك المدارس بين سيناريو الانهيار وسيناريو الازدهار.

والتمركز حول الطالب "التعلم الذاتي وتفريد التعلم".

التآزر والتعاون بين المدرسة والجهات الأخرى في المجتمع الحكمة في اتخاذ القرارات. ترسيخ منطق المشاريع الجديدة في التعامل مع مقترحات التطوير.

وهناك من رأى النظر اليها من خلال التعلم الالكتروني والتركيز على التقنية الجديدة للمساعدة على ممارسة أنشطة تعليمية تستثير العقول وتضمن التفاعل وممارسة التعلم النشط بالوسائل التقنية بدلا من الكتب، والاستعانة بالخبراء التربويين في تصميم التعلم الالكتروني.

تأمل مدرسة المستقبل في تحقيق حلمها، ورسم صورتها المستقبلية في انشاء مدرسة متعددة المستويات تجمع بين الأصالة والمعاصرة وتتسم بالجودة الشاملة، وتتبنى أحدث النظريات التربوية، وتتبع أنسب الأساليب الإدارية، وتعتمد على أفضل استراتيجيات التعليم والتعلم، وتعلم أكثر المناهج تميزا، ضمن بيئة مدرسية خلاقة وممتعة، تسعى إلى تخريج أفراد يمتلكون قدرات عقلية عليا، وكفايات مهارية وسلوكية قيمية، تمكنهم من التفاعل الذكي والمستنير مع معطيات الحاضر وتداعيات المستقبل.

المتعلم في مدرسة المستقبل:

تركز مدرسة المستقبل على التعلم الذاتي للمتعلم، ومشاركته الفعالة والمباشرة في التعلم وامتلاكه لأدوات المعرفة التي تمكنه من التعلم الذاتي، فيتغير

دوره إلى مشارك وباحث وناقد ومصدر أساسي من مصادر المعرفة، ومقوم أساسي لنتاج جهده.

ويتم توسعة مداركهم وتنشيط خيالهم، واثارة حب الاستطلاع لديهم، ومساعدتهم على تعلم كيف يفكرون، واعدادهم لممارسة دورهم كمواطنين، وتزويدهم بالمهارات والمعرفة ليعيشوا حياة حافلة بالنجاح والإنجازات، ومساعدتهم على تشرب ثقافتهم وتذوقها واتقان لغتهم والاهتمام بتاريخهم ليتعزز لديهم الشعور بهويتهم واحساسهم بالانتماء للمجتمع.

ولقد كشفت الوثيقة الرئيسية لمدرسة المستقبل ٢٠٠٠ التي أعدتها المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم للمؤتمر الثاني لوزراء التربية والتعليم والمعرف في الوطن العربي عن عدد من الكفايات التي ينبغي أن يمتلكها متعلم المستقبل ومن أهمها:

١ – المحافظة على الهوية الوطنية والقومية والدينية والثقافية.

٢ – امتلاك مهارات التواصل الثقافي والحضاري في عالم متغير.

٣ – امتلاك مفاتيح المعرفة ليصبح قادرا على التعلم الذاتي ومتابعة التعلم.

٤ – القدرة على ضبط الذات وتحمل المسئولية والالتزام بالمبادئ الأخلاقية.

٥– القدرة على العمل مع الفريق في إطار روح التعاون والمشاركة والمبادرة والابداع وامتلاك أخلاقيات العمل.

٦ – امتلاك مهارات التفكير الناقد والاستدلال والنقد البناء والحوار مع الآخر.

٧ – القدرة على حل المشكلات واتخاذ القرار.

٨ – القدرة على التخطيط للمستقبل والنجاح فيه.

٩ – امتلاك مهارة التكيف والمرونة في العمل ومجالات الحياة المتعددة.

١٠ – القدرة على البحث وتحليل البيانات وتطبيقها.

١١ – مهارة استخدام الحاسب الآلي والتقنيات الحديثة في مختلف جوانب الحياة.

١٢ – التمكن من اللغة العربية واتقان مهاراتها.

١٣ – القدرة على استخدام أكثر من لغة حية.

١٤ – القدرة على إدراك أهمية الزمن واستثماره بالشكل الأمثل.

ولقد خلصت إحدى مؤسسات الأبحاث الأمريكية إلى أن نمو وازدهار المتعلم في مدرسة المستقبل يجب أن يتضمن قدرته على الاتصال الفعال بالإضافة لإنتاجيته المرتفعة، ويوضح ذلك فيما يلي:

- **الاتصال الفعال:**

أ – **العمل مع الفريق:** أي التفاعل والتعاون مع زملائهم لحل المشكلات وابتكار منتجات جديدة بالإضافة لتعلمهم واتقانهم للمحتوى.

ب - **المهارات الشخصية:** أي قدرتهم على إدراك وادارة انفعالاتهم وانفعالات الآخرين أثناء تفاعلهم مع المجتمع، وهو ما يسمى "فعالية الذات الوجدانية".

ج - **المسئولية الشخصية:** أي امتلاك المتعلم لرصيد من المعرفة بالقضايا الأخلاقية والقانونية المتعلقة بالتقنية، ومتسقة مع قدرته على تطبيق تلك المعرفة لإحداث التوازن والاستقامة وتحقيق حياة أفضل لأسرهم وأعضاء المجتمع كافة.

د- **المسئولية الاجتماعية والمدنية:** أي قدرة المتعلم على إدارة التقنية والتحكم في استخدامها بطرق تتناسب مع المصلحة العامة وحماية المجتمع والبيئة والقيم.

٥ - الاتصال التفاعلي: ويكون ذلك من خلال تبادل الخبرات باستخدام الأدوات المعاصرة للإرسال.

- **الانتاجية العالية:**

أ - تحديد الأولويات وتخطيط وإدارة النتائج:

قدرة المتعلم على الانجاز الكفء والفعال لأهداف المشاريع المحددة أو كل المشكلات.

ب- قدرة المتعلم على الاستخدام الفعال لأدوات العالم المعاصر:

مثل الأجهزة والمعدات والبرمجيات والشبكات وغيرها من وسائل تقنية المعلومات لإنجاز مهام القرن الحادي والعشرين، بهدف الاتصال والتشارك وحل المشكلات وانجاز المهام.

ج -قدرة المتعلم على ابتكار منتوجات ذات جودة عالية:

أي تطوير المنتجات الثقافية والمعلوماتية والمادية لتحقيق فعاليات أصيلة ناتجة عن

استخدامهم لأدوات العالم المعاصر في حل المشكلات والتواصل عبر هذا العالم.

- **المعلم في مدرسة المستقبل:**

في مدرسة المستقبل ستكون للمعلم أدوار جديدة تتكامل مع أدوار المتعلم، فرغم

احتفاظ المعلم بأدواره التقليدية (كقائد للصف أو مدير أو محاضر أو مدير مناقشة) إلا أن له أدوار جديدة ابداعية مدعومة تقنيا مثل:

أ- مصمم تعليمي: ويتشابه دور المعلم هنا مع دور المتعلم كمتعلم ذاتي، فالمعلم يصمم ويخطط وينظم

ويدخل التكنولوجيا لغرفة الصف بفعالية، ويراعي باستخدام مصادر التقنية الفروق الفردية للتلاميذ.

ب- المعلم المتعاون : أي يتعاون مع زملائه بهدف تطوير التعليم، بالمشاركة غير الرسمية والتدريس بالفريق على مستوى الصف أو عبر المواد.

ج- منسق الفريق: اتاحة الفرص للتعلم التعاوني وخلق فرص للأنشطة التعليمية بين المتعلمين وتوفير الدعم لهم مع تباين مستوياتهم في الانجاز.

د- المدرب: فدوره أن يساعد المتعلمين على تطوير مهاراتهم الذاتية، فيقدم التقنية كنموذج للمساعدة، ويوجه المتعلمين للإمكانات المتاحة من الأدوات المبرمجة التي تساعدهم في تنفيذ مهام الفريق.

ه - ميسر للتعلم: فهو الذي يقدم المساعدة والنصح والمقترحات أو يطرح أسئلة على المتعلمين للوصول لنتائج رصينة، أو الحصول على المعلومات لإنجاز مهمة ما، فيساعد المتعلمين على الاستقلالية وتحمل مسئولية أنشطتهم التعليمية.

و- اخصائي توجيه وتقويم: وهو دور مراقبة أداء المتعلم لتطويره وتقويمه، وفق معايير أداء للإنجاز محددة سلفا، فيتابع درجاتهم، ويقدم لهم التغذية الراجعة المصحوبة بالدعم والتعزيز.

- **الأدوار الجديدة للمعلم في مدرسة المستقبل:**

إن الانفجار الهائل في المعرفة والذي غزا كافة نواحي الحياة، يُحتم علينا مواجهة التغيرات الناتجة عنه، ومنها الأدوار والمسؤوليات الجديدة للمعلم الذي له

دور مهم في صنع الحياة ورسم مستقبل مشرق. فجودة التعليم مرهونة بأداء المعلم الذي يُعد حجر الزاوية، وأحد العوامل المهمة لنجاح العملية التعليمية، والركيزة الفعّالة التي يُعاون فيها المتعلم على التعلم المستمر، والتفوق في دراسته، حتى يستطيع تقديم تعليم نوعي متميز.

ومع ظهور التقنيات الحديثة وتوظيفها في العملية التعليمية، كان لابد من إعداد أفراد يستطيعون التفاعل مع معطيات عصر المعرفة وتغيراته، فأصبح المعلم الذي يُعتبر أحد المحركات الهامة في العملية التعليمية المرشد الإيجابي لطلابه في التعامل مع متغيرات التكنولوجيا الحديثة والمراقب الفعّال لسير العملية التعليمية من خلال تلك التقنيات الحديثة.

وفي ظل هذه التطورات المتسارعة للتكنولوجيا في عصر المعرفة، تغيرت أدوار المعلم التقليدية والتي كانت تُركز على التلقين، وأنه هو المصدر الرئيسي للمعلومات، وعلى عاتقه يقع العبء الأكبر من المسؤولية في إعداد الإنسان وتهيئته لخدمة المجتمع، إلى أدوار جديدة تتناسب مع تطور التقنيات في عصر المعرفة.

وقد أوصت العديد من الدراسات والندوات بضرورة توضيح دور المعلم لكي يتناسب مع عصر المعرفة، ومنها الندوة التي أُقيمت في مصر عام (٢٠٠٢) بعنوان "المدخل المنظومي والمعلوماتية"، وهو نفس ما توصل إليه المؤتمر الدولي الرابع لإعداد المعلم (٢٠١١) الذي أقيم عنوان "أدوار ومسؤوليات المعلم في التعليم العام والعالي تجاه ظاهرة العنف والتطرف في ضوء متغيرات العصر ومطالب المواطنة"، أي ضرورة العناية بالمعلم وأدواره المتغيرة، والاتجاه إلى المزيد من تمهينه، كما أكدت دراسات أخرى على الحاجة إلى تعريف المعلمين بالأدوار المطلوبة منهم في ضوء عصر المعرفة، والحاجة إلى تدريبهم عليها لتمكينهم من

القيام بأدوارهم.

ومن هنا تنبع أهمية وضرورة أن يكون للمعلم أدوار تتماشى مع عصر المعرفة، أهمها تمكنه من فهم علوم العصر وتقنياته المتطورة بشكل مستمر، وتوظيفها التوظيف الأمثل في العملية التعليمية، وعرض المادة التعليمية بطريقة متميزة، وتدريب المتعلمين على استخدام هذه التقنيات في تعلمهم، وامتلاك استراتيجيات التقويم النظامية وغير النظامية.

ويُعد المعلم حجر الزاوية في المنظومة التعليمية كلها، وأن الجودة المنشودة من التعليم تعتمد عليه، إذ أن الأهداف التعليمية لن تتحقق إذا غاب المعلم الكفء، الذي يُساير ويُواكب التطورات والتغيرات المتسارعة في عصر المعرفة.

ويُمكن إجمال أهم الأدوار الجديدة للمعلم في عصر المعرفة أو في مدرسة المستقبل كما يلي:

١ -توظيف التكنولوجيا في العملية التعليمية:

أثّر ظهور التكنولوجيا وتطورها المتلاحق على العملية التعليمية، فقد أصبحت بمثابة المرشد الحقيقي للمعلم، فأصبح المعلم قادرا على توجيه المادة التعليمية لتلاميذه بكل سهولة. ولم يعد المعلم مُقتصراً على المحتوى المُقرَّر فقط، بل قادراً على توجيه المتعلم للمعلومة الصحيحة وفهمها بكل سهولة من خلال مواقع أكاديمية أو وسائل التواصل الاجتماعي، ومشاهدة الدروس والمحاضرات وتسجيلها.

وبالتالي فإنَّ ذلك يُمكن المتعلم من مُشاهدة الدرس مرة أخرى، مما يُساعده على فهم أعمق للمعلومة وحفظها، كما أنَّ التقنيات الحديثة تُمكن المعلم من إعداد اختبارات إلكترونية والتي تمتاز بتوفيرها لوقت المعلم وجهده في تصحيحها

ورصد العلامات.

وفي عصر المعرفة ظهرت المدارس الإلكترونية والفصول الافتراضية والتعليم عن بعد والتعليم الإلكتروني والتعليم المدمج، والتي تعتمد على توظيف التقنيات الحديثة في العملية التعليمية. وبظهورها، تَحَتَّم على المعلم أن يُواكب هذا التطور، من خلال امتلاكه لمهارات تُمكنه من التعامل والتفاعل مع هذه الأساليب والتقنيات الحديثة التي أنتجتها المعرفة وتم توظيفها في العملية التعليمية.

٢- توظيف المقررات الإلكترونية في العملية التعليمية:

من المعلوم أن المُقرر الإلكتروني هو مُقرر تستخدم في تصميمه أنشطة ومواد تعليمية تعتمد على الحاسوب، وتحتوي على وسائط تفاعلية يتلقاه المتعلم عبر الإنترنت.

وهو ذو فائدة كبيرة للمتعلم، حيث يتمكن من تجاوز الحواجز النفسية ويُشجعه على الحديث مع معلمه وأقرانه بجرأة عبر وسائل الاتصال الخاصة بالمقرر الإلكتروني.

وأهم ما يُميز المقرر الإلكتروني أنه مُتاح ٢٤ ساعة وطيلة أيام الأسبوع والعطلات، بالإضافة إلى إمكانية عرض محتواه بأشكال مدعمة بوسائط تفاعلية، واستضافة معلمين من أي مكان في العالم، وعرض التجارب العملية بكل سهولة وفي بيئة آمنة، إضافة إلى العديد من المميزات التي تجعل العملية التعليمية أكثر متعةً وتشويقاً.

وهذا يدفع المعلم إلى توظيف هذا النوع من المقررات ما يضطره لاستخدام أساليب واستراتيجيات جديدة في التدريس، تتناسب مع مُتطلبات التعامل مع المقررات الإلكترونية، من القدرة على استخدام الحاسوب والتعامل بشكل جيد

مع برمجياته، والقدرة على التفاعل الجيد مع الإنترنت. كما أن المعلم يجب عليه أن يُحدد مستوى مهارة المتعلمين في استخدامهم للتكنولوجيا الحديثة وتقديم الدعم الفني لهم، ومُتابعتهم باستمرار.

وهنا يجب علينا أن نعي جيداً أن استخدام المقررات الإلكترونية وتوظيف المعلم لها في العملية التعليمية لا يعني أن دور المعلم انتهى، وأن المتعلمين يمكنهم الاستغناء عنه، بل إن دوره تغير حتى يستطيع مواكبة التغيرات في عصر المعرفة.

٣-إعداد وتصميم مواقع إلكترونية تعليمية:

لكي تُحقق العملية التعليمية الهدف المنشود منها بطريقة نوعية ومتميزة، لابد من إعداد معلمين قادرين على التعامل مع الفضاء الإلكتروني، وخاصة فيما يتعلق بإعداد وتصميم مواقع إلكترونية تعليمية، التي تُمثل مستودع المعلم ومخزونه المتنوع من الموارد التعليمية والأنشطة الخاصة بالمقرر الدراسي من خلال إثرائها بالمعلومات والأنشطة التي تُعين المتعلم على فهم دروسه.

وهذا يتطلب إلمام المعلم وتعلمه بعض لغات البرمجة مثل (**HTML**)، وإتقان التعامل مع برامج تصميم المواقع الإلكترونية، بالإضافة إلى تدريبه على كيفية إدارة هذه المواقع، وإرشاد المتعلم وتوجيهه للتعامل معها.

٤-تطوير التعلم الذاتي:

أهم ما يتصف به النظام التعليمي التقليدي أنه تعليم إجباري ليس له علاقة بذات المتعلم أو ميوله أو اتجاهاته. ومع تطور التكنولوجيا التي أحدثت تغيرات في النظام التعليمي حيث أصبحت تُتيح الفرصة للمتعلمين بأن يتعلموا بشكل ذاتي، وبدافعٍ منهم فيما يختارونه من موضوعات تتناسب مع ظروفهم واحتياجاتهم وميولهم.

والكثير من علماء التربية وعلم النفس، يعتبرونه الوسيلة الأفضل للتعلّم، وذلك لتحقيقه تعليماً يتناسب مع قدرات المتعلّم وسرعته الذاتيّة في استيعاب تلك العلوم وتلقيها، بالإضافة إلى أنه يجعل المتعلم أكثر نشاطا وإيجابية.

وبذلك فإن من أهم الأدوار المستحدثة للمعلم هو تضمين أساليب واستراتيجيات حديثة في تدريسه تُرشد المتعلم إلى التعلم الذاتي، وتعويدهم على الاعتماد على النفس وتحمل المسؤولية.

الفصل الخامس

الانتقال من التعليم التقليدي
إلى التعليم الالكتروني

إن الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني ضرورة من ضرورات العصر وهذا ما سنتحدث عنه في مقالنا اليوم، ولكن دعونا نتحدث عن بدايات التعليم الإلكتروني، فلقد حققت الثورة المعلوماتية في التسعينات من القرن العشرين تقدمًا سريعًا غزت به جميع المجالات، وأصبح المعلمون والطلاب في المراحل الابتدائية، المتوسطة، الثانوية، والجامعية في الدول المتقدمة يستخدمون الإنترنت والفصول والمعامل ذات الوسائط التعليمية المتعددة في عملية التعلم.

ففي الولايات المتحدة بلغ عدد المدارس المتصلة بشبكة الإنترنت ٨٧٠٠٠ مدرسة فيها ستة ملايين جهاز حاسب شخصي. وبلغ عدد الرسائل المرسلة بالبريد الإلكتروني ٢.٢ بليون رسالة يوميًا.

ولم يعد الحاسب يستخدم في تعليم الطلاب العاديين، بل الطلاب المعاقين سمعيًا وبصريًا، والطلاب الذين يعانون من صعوبات في التعلم. وأصبح الحاسب يستخدم في التعليم عن بعد، وفي المكتبات والنشر الإلكتروني، وفي مجال تعليم وتعلم اللغة الإنجليزية لغير الناطقين بها، وأصبح هناك برامج حاسب معتمدة وغير معتمدة على الإنترنت، لتعليم مهارات الاستماع، المحادثة القراءة، الكتابة، الإملاء، القواعد، المفردات، النطق، وقواميس ودوائر معارف وبرامج لتصحيح الأخطاء النحوية والإملائية.

ويمكن أن يجري الطلاب والمعلمون حوارات حية على الإنترنت وهناك مواقع كثيرة على الإنترنت خاصة بتدريس اللغة الإنجليزية لغير الناطقين بها،

يمكن أن يحصل منها المعلمون على معلومات عن الجمعيات العلمية المتخصصة والمؤتمرات والمكتبات والألعاب التعليمية ونماذج لتحضير الدروس والمواد التعليمية،وقضايا التعددية الثقافية والشعر والأمثال وطلب المساعدة على الشاشة والاطلاع على الصحف العالمية، وتدريب المعلمين والمصادر والاختبارات وأبحاث الطلاب الإلكترونية وأدلة الجامعات واختبار التويفل **TOEFL**وغير ذلك.

فإذا ما انتقلنا إلى المدارس والجامعات في بلادنا العربية، وجدنا أن العملية التعليمية لا زالت تتم داخل الفصل وترتكز على المعلم كمصدر للمعلومات، وتتم بالطرق التقليدية المعتمدة على الكتاب الورقي والقلم والسبورة وبعض الوسائل التعليمية القديمة.

أما استخدام الحاسب والإنترنت والمعامل ذات الوسائط التعليمية المتعددة فلم تجد طريقها إلى الكثير من مدارسنا وجامعاتنا بعد.

وحيث أن استخدام التكنولوجيا في التعليم قد أصبح أمرًا حتميًا وليس ترفًا لما له من آثار إيجابية على عملية تعليم وتعلم اللغات الأجنبية، فكان واجبًا علينا الانتقال من التعليم بالطرق التقليدية إلى التعليم الإلكتروني المعتمد على التكنولوجيا.

خطوات الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني المعتمد على التكنولوجيا

١. تعديل سياسة التعليم على مستوى المدارس والجامعات بحيث تجعل

التكنولوجيا أداة أساسية في العلمية التعليمية في جميع المراحل. مع تشكيل لجنة على مستوى الجامعة أو المنطقة التعليمية، تتولى عملية التطوير تتكون من فريق عمل، يضم مجموعة من المتخصصين في عدة مجالات، مثل تطوير المناهج وتكنولوجيا التعليم.

٢. دراسة واقع استخدام التكنولوجيا في المدرسة أو الجامعة أي حصر الأجهزة والبرامج التعليمية المتوفرة فيها.

٣. دعم إدارة المدرسة أو الجامعة وتشجيعها لدمج التكنولوجيا في التعليم واستخدام المعلمين لها.

٤. وضع تصور أو خطة شاملة طويلة الأمد لدمج التكنولوجيا في التعليم، على مستوى المقررات المختلفة والصفوف والمراحل المختلفة.

٥. تحديد مدة زمنية لتنفيذ خطة الدمج في تدريس المقررات والصفوف المختلفة، بحيث تتم عملية الدمج على مراحل تتكون كل منها من خطوات صغيرة متدرجة.

٦. تخصيص ميزانية لدمج التكنولوجيا في التعليم ولتغطية تكاليف شراء الأجهزة والبرامج، ونفقات تدريب المعلمين وتوظيف الخبراء والمدربين.

٧. إنشاء بنية تكنولوجية تحتية تشمل تزويد الجامعات والمدارس بأجهزة حاسب وما يصاحبها من أجهزة وبرامج تعليمية، وتوفير معامل حاسب ذات وسائط متعددة وإيصال خدمة الإنترنت إلى الجامعات والمدارس، واستبدال الأجهزة القديمة بأجهزة أخرى حديثة متطورة.

٨. تدريب الطلاب والمعلمين على استخدام الحاسب والإنترنت في التعليم، ويتم ذلك بعد تزويد المدرسة أو الجامعة بأجهزة الحاسب وعمل التمديدات

اللازمة مباشرة.

٩. إنشاء مركز لتصميم المناهج المعتمدة على التكنولوجيا في الجامعة أو المنطقة التعليمية، يعمل به فريق من المتخصصين يقوم بإعداد مناهج إلكترونية، متعددة الوسائط في التخصصات المختلفة وللصفوف المختلفة سواء كانت معتمدة أو غير معتمدة على الإنترنت.

١٠. إجراء الأبحاث في مجال التعليم الإلكتروني بصورة مستمرة لاطلاع المعلمين والمسؤولين على أثر استخدام التكنولوجيا في عملية التعليم، ومدى استفادة الطلاب من عملية الدمج ولمتابعة آخر التطورات في مجال تكنولوجيا التعليم.

١١.توفير الدعم الفني وصيانة الأجهزة والشبكة بصورة دائمة أثناء استخدام المعلمين للتكنولوجيا في التعليم، إذ قد يواجه المعلمون أثناء التدريب أو أثناء استخدامهم التكنولوجيا في التعليم بعض المشكلات، مثل مشكلات الطباعة، توقف الاتصال بالإنترنت فجأة، عدم القدرة على فتح البريد الإلكتروني.

متطلبات الانتقال من التعليم بالطرق التقليدية إلى التعليم الإلكتروني المعتمد على التكنولوجيا:

ذكر كل من "ماكدانيال" و "امكوبو" أن الانتقال من التعليم بالطرق التقليدية إلى التعليم الإلكتروني المعتمد على التكنولوجيا يتطلب وجود فني مسؤول عن إدارة الشبكة وآخر مسؤول عن صيانة الشبكة بصورة دائمة؛ لإصلاح الأعطال ومساعدة المعلمين في تصميم مواقع وصفحات الإنترنت والإشراف على التدريب والتخطيط والإجابة على استفسارات المعلمين، إضافة إلى منسق يقوم بالتنسيق بين شبكات تضم مجموعة من المدارس أو الكليات في

الجامعة أو عدد من الجامعات.

وفي هذا الخصوص ذكرت "دياز" أن عملية دمج التكنولوجيا في التعليم تتم إذا أصبحت التكنولوجيا جزءًا من الأنشطة الصفية اليومية، ودعمت المنهج الدراسي، واستخدمت في توسيع أهدافه وجعلت للطلاب دورًا إيجابيًا في عملية التعلم، بحيث يصبح التعليم ذا معنى بالنسبة لهم، وتصبح عملية التعلم متمركزة حول الطالب، ويتركز دور المعلم في تسهيل العملية التعليمية، ولا يمكن لأي خطة تهدف إلى دمج التكنولوجيا في التعليم أن تنجح مهما توفر لها من إمكانيات مالية، مكانية وتقنية متقدمة، إذا لم يكن المعلمون قادرين ومدربين على استخدام الحاسب والبرامج التعليمية الإلكترونية وحتى تحقق أي خطة لدمج التكنولوجيا في التعليم أهدافها المنشودة، وتقترح الباحثة إقامة برامج تدريبية للمعلمين لإكسابهم المهارات الحاسوبية والإنترنتية اللازمة للتعليم الإلكتروني الذي فرضته الثورة التكنولوجية الحديثة.

وحتى تنجح عملية دمج التكنولوجيا في التعليم يرى الكثير من المتخصصين أمثال "ماكدانيال" و "امكوبو" أن تطوير المعلمين وتدريبهم على استخدام التكنولوجيا، يشكلان قلب عملية دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية.

وحتى يكون استخدام التكنولوجيا ناجحًا، ينبغي أن تكون إمكانياتها متاحة، وأن يكون هناك برامج مستمرة لتدريب المعلمين على التطبيقات الفعلية لها، وأن يكون هناك خطة واضحة محددة لاستخدام التكنولوجيا، مع توفر الأدوات والأجهزة ومنهج شامل ومتكامل.

فقد أحدثت التكنولوجيا ثورة في عملية التعليم والتعلم من حيث تغيير الطريقة التي يتعلم بها الطلاب وطرق توصيل المعلومات إليهم. حيث يضع الكم الهائل من مصادر المعلومات التي توفرها الإنترنت أمام كل من المعلمين والمسئولين

تحديًا كبيرًا وهو كيفية دمج هذه المصادر مع المنهج. وحتى يكون للتكنولوجيا دور فاعل في التعليم، ينبغي أن تتغير طرق التدريس التقليدية ويتغير الدور التقليدي للمعلم، وتغيير محتوى وشكل المنهج بصورة منتظمة تتلاءم مع توقعات الطلاب، كما ينبغي تفهُم حاجة المعلمين المتزايدة إلى التعلم والتدريب والتكيف.

أي يحتاج المعلمون إلى تدريب ومصادر ووقت ودعم فني أثناء استخدامهم للتكنولوجيا في التعليم، وأن تتاح لهم الفرصة للاتصال بشبكة الإنترنت، كما ينبغي أن تركز برامج تدريب المعلمين على حاجات تعليمية وتربوية محددة تناسب المقررات التي يستخدمونها وتحقق الهدف من استخدامها.

ويمكن إجمال أوجه الاختلاف بين كل من التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي من خلال النقاط الآتية:

١-أسلوب التعليم المستخدم:

التعليم الإلكتروني يوظف المستحدثات التكنولوجية، حيث يعتمد على العروض الإلكترونية متعددة الوسائط، وأسلوب المناقشات وصفحات الويب.والتعليم التقليدي يعتمد على الكتاب فلا يستخدم أي من الوسائل أو الأساليب التكنولوجية إلا في بعض الأحيان.

٢-التفاعلية :

التعليم الإلكتروني يقوم على التفاعلية، حيث يتيح استخدام الوسائط المتعددة للمتعلم الإبحار في العروض الإلكترونية، والتعامل معها كما يريد، وتسمح له المناقشات عبر الويب بالتفاعلية

والتعليم التقليدي لا يعتمد على التفاعل، حيث انه يتم فقط بين المعلم والمتعلم، لكن لا يتم دائما بين المتعلم والكتاب، باعتباره وسيلة تقليدية لا تجذب

الانتباه.

٣-إمكانية التحديث:

التعليم الإلكتروني يمكن تحديثه بكل سهولة، وغير مكلف عند النشر على الويب كالطرق التقليدية، حيث انه يمكن أن يتم بعد النشر.

والتعليم التقليدي غير متاح تحديثه، لأنك عند طبع الكتاب لا يمكنك جمعه والتعديل فيه مرة أخرى بعد النشر.

٤-الإتاحة:

التعليم الإلكتروني متاح في أي وقت، لذا يتمتع بالمرونة متاح في أي مكان، حيث يمكن الدخول على الإنترنت من أي مكان، لذا ففرص التعليم له متاحة عبر العالم.

والتعليم التقليدي له وقت محدد في الجدول، وأماكن مصممة، كما أن فرص التعليم فيه مقتصرة على الموجود في إقليم أو منطقة التعليم.

٥-مسئولية التعلم:

التعليم الإلكتروني يعتمد على التعليم الذاتي، حيث يتعلم المتعلم وفقا لقدراته واهتماماته، وحسب سرعته والوقت الذي يناسبه، والمكان الذي يلائمه.

والتعليم التقليدي يعتمد على المعلم، لذا فهو غير متاح في أي وقت، ولا يمكن التعامل معه إلا في الفصل الدراسي فقط.

٦-تصميم التعليم:

التعليم الإلكتروني يتم تصميم العملية التعليمية بناء على خبرات تعليمية يمكن اكتسابها من خلال التعليم.

والتعليم التقليدي يتم تصميم العملية التعليمية من خلال وضع هيكل محدد مسبقا، على نظام واحد يناسب الجميع (One Size Fits All)

٧-نظام التعليم:

التعليم الإلكتروني يتم في نظام مفتوح مرن وموزع، حيث يسمح للمتعلم بالتعلم وفقاً لسرعته وفى مكانه، أي يحقق الإجابة على متى؟ كيف؟ أين؟

كما أن التوزيع يعنى كل من المعلم والمتعلم والمحتوى في أماكن مختلفة. والتعليم التقليدي يحدث في نظام مغلق، حيث يجب التحديد للمكان والزمان أي الإجابة على أين؟ ومتى؟

الفصل السادس

التعليم الإلكتروني: تعريفه وأنواعه

التعليم الإلكتروني هو وسيلة من الوسائل التي تدعم العملية التعليمية وتحولها من طور التلقين إلى طور الإبداع والتفاعل وتنمية المهارات، ويجمع كل الأشكال الإلكترونية للتعليم والتعلم، حيث تستخدم أحدث الطرق في مجالات التعليم والنشر والترفيه باعتماد الحواسيب ووسائطها التخزينية وشبكاتها. ولقد أدت النقلات السريعة في مجال التقنية إلى ظهور أنماط جديدة للتعلم والتعليم، مما زاد في ترسيخ مفهوم التعليم الفردي أو الذاتي؛ حيث يتابع المتعلم تعلّمه حسب طاقته وقدرته وسرعة تعلمه ووفقا لما لديهِ من خبرات ومهارات سابقة.

ويعتبر التعليم الإلكتروني أحد هذهِ الأنماط المتطورة لما يسمى بالتعلم عن بعد عامة، والتعليم المعتمد على الحاسوب خاصة. حيث يعتمد التعليم الإلكتروني أساسا على الحاسوب والشبكات في نقل المعارف والمهارات. وتضم تطبيقاته التعلم عبر الوب والتعلم بالحاسوب وغرف التدريس الافتراضية والتعاون الرقمي. ويتم تقديم محتوى الدروس عبر الإنترنت والأشرطة السمعية والفيديو والأقراص المدمجة.

تعريف التعليم الإلكتروني:

التعليم الإلكتروني **(E-Learning)** هو نظام تفاعلي للتعليم يقدم للمتعلم باستخدام تكنولوجيات الاتصال والمعلومات، ويعتمد على بيئة إلكترونية رقمية متكاملة تعرض المقررات الدراسية عبر الشبكات الإلكترونية، وتوفر سبل

الإرشاد والتوجيه وتنظيم الاختبارات وكذلك إدارة المصادر والعمليات وتقويمها.

ويمكن تعريفه على أنه منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للطلاب أو المتدربين في أي وقت وفي أي مكان باستخدام تقنية المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل (الإنترنت والقنوات التلفزيونية والبريد الإلكتروني وأجهزة الحاسوب والمؤتمرات عن بعد) بطريقة متزامنة أو غير متزامنة. .

وتكمن أهمية التعليم الإلكتروني في حل مشكلة الانفجار المعرفي والإقبال المتزايد على التعليم وتوسيع فرص القبول في التعليم، إضافة إلى تمكين من تدريب وتعليم العاملين دون ترك أعمالهم والمساهمة في كسر الحواجز النفسية بين المعلم والمتعلم وكذلك إشباع حاجات وخصائص المتعلم مع رفع العائد من الاستثمار بتقليل تكلفة التعليم.

بنظرة سريعة إلى التعليم الالكتروني أو الافتراضي يمكن القول إن ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الالكترونية في الاتصال، واستقبال المعلومات، واكتساب المهارات، والتفاعل بين الطالب والمعلم وبين الطالب والمدرسة وربما بين المدرسة والمعلم.

ولا يستلزم هذا النوع من التعليم وجود مباني مدرسية أو صفوف دراسية، بل إنه يلغي جميع المكونات المادية للتعليم، ولكي نوضح الصورة الحقيقية له نرى أنه ذلك النوع من التعليم الافتراضي بوسائله، الواقعي بنتائجه .

ويرتبط هذا النوع بالوسائل الالكترونية وشبكات المعلومات والاتصالات، وأشهرها شبكة المعلومات الدولية (انترنت) التي أصبحت وسيطا فاعلا للتعليم الالكتروني .

ويتم التعليم عن طريق الاتصال والتواصل بين المعلم والمتعلم وعن طريق التفاعل بين المتعلم ووسائل التعليم الالكترونية الأخرى كالدروس الالكترونية

والمكتبة الالكترونية والكتاب الالكتروني وغيرها.

- **التعليم الالكتروني المباشر:**

تعني عبارة التعليم الإلكتروني المباشر أسلوب وتقنيات التعليم المعتمدة على الإنترنت لتوصيل وتبادل الدروس ومواضيع الأبحاث بين المتعلم والمدرس، حيث يتيح انتشار الإنترنت فرصة للتفاعل واعتماد التعليم الإلكتروني المباشر عن طريق الإنترنت وذلك لمحاكاة فعالية أساليب التعليم الواقعية.

- **التعليم الالكتروني المعتمد على الحاسب:**

يعتبر التعليم الإلكتروني المعتمد على الكمبيوتر-**CBT – Computer)** **(Based Training**أسلوباً مرادفا للتعليم الأساسي التقليدي كما يعتبر مكملا لأساليب التعليم المعهود وليس قطيعة معه، كما قد يظن البعض وبصورة عامة يمكننا تبني تقنيات وأساليب عديدة ضمن خطة شاملة للتعليم والتدريب تعتمد على مجموعة من الأساليب والتقنيات فمثلاً إذا كان من الصعب بث الفيديو التعليمي عبر الإنترنت فلا مانع من تقديمه على أقراص مدمجة طالما أن ذلك يساهم في رفع جودة ومستوى التدريب والتعليم.

فالتعليم الإلكتروني وتقنية المعلومات ليسا هدفاً أو غاية بحد ذاتهما، بل هما وسيلة لتوصيل المعرفة وتحقيق الأغراض المعروفة من التعليم والتربية ومنها جعل المتعلم مستعداً لمواجهة متطلبات الحياة العملية بكل أوجهها والتي أصبحت تعتمد بشكل أو بآخر على تقنية المعلومات وطبيعتها المتغيرة بسرعة.

أنواع التعليم الإلكتروني:

التعليم عن بعد : (Distance Education)

هو أحد أساليب التعلم الذي تمثل فيه وسائل الاتصال والتواصل المتوفرة

دورا أساسيا في التغلب على مشكلة المسافات البعيدة التي تفصل بين المدرس والمتعلم.

التعلم الممزوج : (Blended Learning)

عبارة عن نموذج يتم فيه دمج استراتيجيات التعلم المباشر في الفصول التقليدية مع أدوات التعليم الإلكتروني عبر الإنترنت. ويسمى أيضا بالتعلم المدمج.

التعلم المتنقل أو المحمول : (Mobile Learning)

هو استخدام الأجهزة اللاسلكية الصغيرة والمحمولة مثل الهواتف النقالة و الهواتف الذكية، والحاسبات الشخصية الصغيرة(**Tablet PCs**) ، لضمان وصول المتعلم من أي مكان للمحتوى التعليمي وفي أي وقت.

التعلم المتزامن:(Synchronous Learning)

هو نمط التعليم يجمع المعلم والمتعلم في ذات الوقت باستخدام أدوات التعليم، مثل: الفصول الافتراضية أو نظام بلاكبورد كولابورات **Bb)** **(Collaborate**أو المحادثة الفورية أو الدردشة النصية. **(Chatting)**

ومن أهم ركائز التعليم التزامني أو المتزامن هي توفير بيئة للطلبة تساعدهم على التفاعل والحوار ومناقشة أي من الموضوعات العلمية أو الادبية بالصوت والصورة من خلال بيئة " **E-meeting**" في وقت تفضله أي مجموعة من الطلبة من نفس المدرسة أو من مدارس مختلفة أو حتى على مستوى العالم وهو ما يعرف بـــ:

"Un- structured E-learning"وتتيح بيئة التعلم التزامني **"synchronous"**لوزارة التربية والتعليم وللإدارات التعليمية المختلفة امكانية

عمل محاضرات مجمعة يحضرها عدد كبير جدا من الطلبة في نفس الوقت وتنظيم المؤتمرات العلمية وهو ما يعرف بنظام"**E-conference**"

التعلم غير المتزامن : (Asynchronous Learning)

من أدوات التعليم الغير تزامني، ما يلي: المنتديات التعليمية والشبكات الاجتماعية والمحتوى التعليمي الرقمي والبريد الإلكتروني والمدونات **(Blogs)**

وهو تعليم غير مباشر، لا يحتاج إلى وجود المتعلمين في نفس الوقت حيث يتمكن المتعلم من الحصول على الدراسة حسب الأوقات المناسبة له وبالجهد الذي يرغب في تقديمه .

وله مزايا عديدة منها: حصول المتعلم على الدراسة حسب الأوقات المناسبة له، تلقي التعليم حسب المجهود الذي يرغب المتعلم في تقديمه، التمكن من إعادة دراسة المادة والرجوع إليها إلكترونيا حسب الحاجة.لكن له أيضا بعض السلبيات ومنها: عدم حصول المتعلم على تغذية راجعة فورية من المعلم، كما أنه يؤدي إلى الانطوائية في التعليم لأنه يقوم بعزل المتعلم عن زملائه وعن المعلمين أنفسهم .

توظيف التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية الرسمية:

تتم الاستفادة من التعليم الإلكتروني في التدريس بتوظيفه بعدة طرق من أهمها:

النموذج المساعد (المكمل)

يستخدم بعض تقنيات التعليم الإلكتروني كتدعيم للتعليم التقليدي، ويكون ذلك داخل حجرة الدراسة أو خارجها ومن أمثلة تطبيقاته قبل التدريس يوجه المعلم الطالب للاطلاع على درس معين على شبكة الانترنت أو على قرص

مدمج، قيام المعلم بتكليف الطلاب بالبحث عن معلومات معينة في شبكة الانترنت.

النموذج المدمج أو المختلط :

يعتمد هذا النموذج على الدمج بين التعليم التقليدي والإلكتروني، داخل غرفة الدراسة أو الأماكن المجهزة بتقنيات التعليم الإلكتروني، ويمتاز بالجمع بين مزايا التعليم التقليدي والإلكتروني إلا أن دور المعلم في هذه الحالة هو التوجيه وإدارة الموقف التعليمي والمتعلم يكون دوره ايجابي.

النموذج الخالص :

يستخدم التعليم الإلكتروني بديلا للتعليم التقليدي بحيث يتم التعلم من أي مكان وفي أي وقت من قبل المتعلم، تعمل الشبكة كوسيط أساسي لتقديم كامل عملية التعليم، ومن أمثلة تطبيقاته الدراسة الذاتية المستقلة (يدرس الطالب المقرر الإلكتروني انفراديا). أن يتعلم الطالب مع مجموعة زملاءه، من خلال درس أو انجاز مشروع بالاستعانة بأدوات التعليم الإلكتروني التشاركية مثل غرف المحادثة والمنتديات.

المدرسة الإلكترونية :

هي غرفة إلكترونية للتعلم المبني على الانترنت، وتستخدم الحواسيب وشبكات الاتصال، بهدف توصيل المعلومات الرقمية الإلكترونية إلى المتعلمين، سواء كانوا متواجدين داخل أسوار المدرسة أو خارجها.

خصائص المدرسة الإلكترونية:

تتمثل في تحقيق التعليم (المادة التعليمة وسيلة وليس هدفا) وتقوم بنقل مركز المنظومة التعليمية من المعلم إلى المتعلم مع تطوير المستمر في برامج ومناهج

تعليم وهو أحد اهدافها، تحقق تعليما يعتمد على فهم خصائص الطلاب ومراعاة الفروق بينهم.

وحدات المدرسة الالكترونية:

تتمثل وحداتها في الأقسام الالكترونية وهي مجموعة من الأنشطة، وتشبه أنشطة القسم التقليدي، يقوم بها المعلم والطالب معا في الوقت نفسه بغض النظر عن أماكنهم، والمقرر الالكتروني هو مقرر يستخدم في تصميمه أنشطة ومواد تعليمية تعتمد على الحاسوب، وهو محتوى غني بمكونات الوسائط المتعددة التفاعلية في صورة برمجيات معتمدة أو غير معتمدة على شبكة محلية أو شبكة الإنترنت.

وتخضع عملية إنتاج المقررات الالكترونية لمجموعة من المعايير، ومن أهمها معيار (**Addie**)والذي حظي باهتمام كبير في عملية إنتاج المقررات حيث تمر هذه العملية ثلاثة مراحل وهي:

أولا: التطوير بحيث يعمل المطورون على تحويل وتطبيق الأفكار التي وضعها خبير المادة ومصممي المحتوي، على شكل منتج تعليمي متكامل (خطط المصادر وإعداد المواد التعليمية) ويكون ذلك من خلال التحليل الذي يشمل المقرر بصفة عامة ومعرفة احتياجات المؤلف، وتحليل شخصية المتعلم، والتغلب على معيقات التعلم، تحليل التدريس بالاعتماد على تحليل المحتوى والذي يتم فيه تحديد أنواع ومستويات الأهداف التعليمية ثم التصميم ويتمثل في تصميم المحتوى التعليمي حسب مواصفات تفاعل ومرونة وتوازن، ثم ترجمة المحتوى التعليمي إلى تطبيق عملي (إعداد الصفحة).

ثانيا: التطبيق ويعتمد على مساعدة المتدربين على التعرف على المحتوى

الالكتروني الجديد، والعمل على تدريبهم، والتأكد من قدرتهم على استخدام المحتوى.

ثالثا: التقييم من أجل التحقق من مدى فاعلية وجودة المقرر، ويتم ذلك على مرحلتين:

المرحلة الأولى: التقييم البنائي ويشمل تقييم المقرر، وجمع الملاحظات بداية من المراحل الأولى من إنتاج وبناء المقرر.

المرحلة الثانية: التقييم الإحصائي الذي يكون بعد مرحلة تطبيق المقرر، بإجراء اختبارات عليه.

متطلبات المدرسة الالكترونية:

تتطلب المدرسة الالكترونية التقويم المدرسي وهو تقويم شهري يمكن استخدامه لتحديد مواعيد الاختبارات والاجتماعات وتسليم الواجبات ومعلومات عن اعضاء هيئة التدريس المستخدمين للمقرر كذلك لوحة الإعلانات يضع فيها المعلم الرسائل المكتوبة والموجهة للطلبة تتعلق بالمقرر، تتطلب أيضا الصفحات الشخصية للمعلم والطلبة نجد فيها المعلومات الخاصة بكل من المعلم والمتعلم .

بالإضافة إلى قائمة المراجع الإلكترونية بها مواقع انترنت تتعلق بالموضوع المقرر، صندوق الواجبات حيث يرفق الطلبة واجباتهم أو يؤدون الاختبارات والاستبيانات الخاصة بالمقرر آلية إعداد الاختبارات وتتكون من أدوات لإعداد الأسئلة وتحديد الدرجات المختصة لها من قبل المعلم، سجل الدرجات وفيه يطلع الطلبة على نتائجهم ودرجاتهم مع طريقة توزيعها، السجل الإحصائي للمقرر لتقديم إحصائيات عن تكرار مكونات المقرر والاطلاع على صفحات الزوار

ومركز البريد الالكتروني من أجل توفير إمكانية تبادل الرسائل الخاصة أو أي مرفقات مع الأستاذ أو الزملاء، الملفات المشتركة وهي الملفات الموجودة على الموقع التعليمي التي يقوم الطلبة بتحميلها، صفحة الملاحظات التي تسمح للطلبة بتسجيل أفكارهم وملاحظاتهم ووضع الأستاذ بعض الواجبات، الدليل الإرشادي الالكتروني يقدم إجابات على استفسارات المستخدم وإعطاء وصفا مفصلا لمكونات المقرر وطريقة استخدامه.

خصائص التعلم الإلكتروني

١-القابلية للقياس

٢-التعاونية

٣-المرونة

٤-المؤاءمة الزمنية

٥ -التعلم المستمر

٦–المواءمة التعليمية

٧-خفض التكلفة الاقتصادية

٨-التفاعلية والمتعة

٩-ثبات الجودة

١٠-سهولة التحديث

١١ -البيئة الأمنة

١٢ -المتابعة التعليمية

شكل يوضح خصائص التعليم الالكتروني



كذلك ينفرد التعليم الإلكتروني عن غيره من أنماط التعليم التقليدي ببعض السمات الخاصة أو الخصائص المتعلقة بطبيعته وفلسفته والتي يمكن عرضها فيما يلي:

١ -الكونية بمعني إمكانية الوصول إليه في أي وقت ومن أي مكان ودون حواجز والمتمثلة في ربطها بشبكة الإنترنت.

٢ -التفاعلية بمعني محتوي المادة التعليمية والمستفيدين من طلبة ومعلمين وغيرهم من المستفيدين والتعامل مع أجزاء المادة العلمية والانتقال المباشر من جزئية إلى أخري.

٣ -الجماهيرية بمعني أنه لا يقتصر على فئة دون أخري من الناس وليس هذا فحسب بل يمكن لأكثر من متعلم في أكثر من مكان أن يتعامل ويتفاعل مع البرنامج التعليمي في آن واحد.

٤- الفردية بمعني أنه يتوافق مع حاجات كل متعلم ويلبي رغباته ويتماشى مع مستواه العلمي مما يسمح بالتقدم في البرنامج أو التعلم وفقاً لسرعة التعلم عند كل فرد.

٥ -التكاملية بمعني تكامل كل مكوناته من العناصر مع بعضها البعض.

ومن خصائصه أيضاً:

١ -تقديم محتوى رقمي متعدد الوسائط (نصوص مكتوبة أو منطوقة، مؤثرات صوتية، رسومات خطية بكافة أنماطها، صور متحركة، صور ثابتة، لقطات فيديو.

٢ -يتم تقديم هذا المحتوى التعليمي للمتعلم من خلال الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته.

٣ -تتكامل هذه الوسائط مع بعضها البعض لتحقيق أهداف تعليمية محددة.

٤ -يدار هذا التعلم إلكترونياً، حيث توفر الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته عدداً من الخدمات أو المهام ذات العلاقة بعملية إدارة التعليم والتعلم.

٥ -التعلم الإلكتروني أقل كلفة.

٦ -يحقق الفردية في التعليم.

٧ -يحقق التفاعلية في عملية التعليم (تفاعل المتعلم مع المعلم، مع المحتوى، مع الزملاء، مع المؤسسة التعليمية، مع البرامج والتطبيقات).

٨ -إمكانية الوصول إليه في أي وقت ومن أي مكان دون حواجز.

وعلي ذلك يتضح أن من بين خصائصه:

- توفير جميع وسائل التفاعل الحي بين الطالب والمدرس امكانية تفاعل الطلبة والمدرس على السبورة الالكترونية"**white board**"

– تفاعل الطالب مع المدرس بالنقاش حيث يمكن للطالب التحدث من خلال الميكروفون المتصل بالحاسب الشخصي الذي يستخدمه.

–تمكين المدرس من عمل استطلاع سريع لمدا تجاوب وتفاعل الطالب مع نقاط الدرس المختلفة والتي تعرض على الهواء.

– تمكين المدرس والطالب من عمل تقييم فورى لمدا تجاوب الطلبة من خلال عمل استبيان سريع وفوري يستطلع من خلاله المدرس مدا تفاعل الطلبة معه ومع محتوى المادة التعليمية والتربوية.

– تمكين المدرس من عمل جولة للطلبة في أحد مواقع الانترانت التعليمية.

- تمكين المدرس من استخدام العديد من وسائل التعليمية التفاعلية المختلفة مثل مشاركة التطبيقات" **application sharing**"

– مساعدة المدرس على تقسيم الطلبة الحضور إلى مجموعات عمل صغيرة في غرف تفاعلية بالصوت والصورة من أجل عمل التجارب في الحال " **hands – on – labs**"وفي نفس الحصة وتمكين المدرس من النقاش مع أي من مجموعات العمل ومشاركة جميع الطلبة في تحليل نتائج أحد مجموعات العمل.

–تمكين المدرس والطالب من عمل تقييم فورى لمدا تجاوب الطالب من خلال اختبار سريع يتم تقييم ومناقشة تفاعل الطالب معه في الحال وفى وجود المدرس.

طبيعة التعليم الالكتروني :

بنظرة سريعة إلى التعليم الالكتروني أو الافتراضي يمكن القول إن ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الالكترونية في الاتصال، واستقبال المعلومات، واكتساب المهارات، والتفاعل بين الطالب والمعلم وبين الطالب والمدرسة وربما بين المدرسة والمعلم.

ولا يستلزم هذا النوع من التعليم وجود مباني مدرسية أو صفوف دراسية، بل إنه يلغي جميع المكونات المادية للتعليم، ولكي نوضح الصورة الحقيقية له نرى أنه ذلك النوع من التعليم الافتراضي بوسائله، الواقعي بنتائجه. ويرتبط هذا النوع بالوسائل الالكترونية وشبكات المعلومات والاتصالات، وأشهرها شبكة المعلومات الدولية (انترنت) التي أصبحت وسيطا فاعلا للتعليم الالكتروني.

ويتم التعليم عن طريق الاتصال والتواصل بين المعلم والمتعلم وعن طريق التفاعل بين المتعلم ووسائل التعليم الالكترونية الأخرى كالدروس الالكترونية والمكتبة الالكترونية والكتاب الالكتروني وغيرها.

المتعلم الكترونيا: Virtual Learner

كما شاع استخدام مصطلح الجامعة الافتراضية **(Virtual University)**وحجرة الدراسة الافتراضية **(Virtual Classroom)** ، فقد شاع أيضاً استخدام مصطلح المتعلّم الافتراضي **(Virtual Learner)** ، وإذا كنا قد سلمنا بعدم مناسبة استخدام مصطلح التعليم الافتراضي، فإنه من الأجدر أن نسلم بعدم ملاءمة استخدام مصطلح " المتعلم الافتراضي"، ولذلك، نحن نرى خطأ هذا المصطلح وتصحيحه بمصطلح "المتعلم إلكترونيا" نظرا لأن الطالب (الإنسان) ولن يتغير نوعه بتغير التقنية أو الأداة التي يستخدمها للتعلم ،

وإنما الذي تغير كيفية أو طريقة تعلمه ولهذا كان الأنسب عدم تغيير المتعلم وإضافة كلمة تفيد الطريقة التي يتم التعلم بها، وهي كلمة إلكترونيا كما شرحنا آنفا.

وقد يكون من الضروري الإشارة إلى أن مصطلح المتعلم إلكترونيا أو التلميذ الافتراضي مصطلح غير مستقر فقد يراد به المتعلم الحقيقي **(Actual Learner)**، وقد يراد به المتعلم الإلكتروني **(Virtual Learner)**أو الـ **(Virtual Student)**وفي هذه الحال فإن المقصود هنا هو ما يعرف بالوكيل الإلكتروني **(Virtual Agent)** أو الـ**(Cyber Agent)** الذي يحل محل الطالب في الجلسات التعليمية عند عدم تمكنه من حضورها، أو رفيق الدراسة الافتراضي، **(Virtual Companion)**وهؤلاء ليسوا طلاباً حقيقيون، فالطالب أو الرفيق الإلكتروني هنا عبارة عن برنامج إرشادي وتعليمي ذكي يتفاعل معه الطالب الحقيقي، فبدلاً من اختيار طالب حقيقي يمكنه اختيار طالب افتراضي يتشارك معه في الوصول إلى حلول للمشكلات، ويتبادل معه الأدوار، وكما أن هناك طالباً افتراضياً فهناك أيضاً المرشد الافتراضي **(Virtual Tutor)** ومساعد المعلم الشخصي الافتراضي **(Virtual Personal Teacher Assistant) .**

المعلم الكترونيا: Virtual Teacher

وهو المعلم الذي يتفاعل مع المتعلم إلكترونيا، ويتولى أعباء الإشراف التعليمي على حسن سير التعلم، وقد يكون هذا المعلم داخل مؤسسة تعليمية أو في منزله، وغالبا لا يرتبط هذا المعلم بوقت محدد للعمل وإنما يكون تعامله مع المؤسسة التعليمية بعدد المقررات التي يشرف عليها ويكون مسئولا عنها وعدد الطلاب المسجلين لديه.

وهنا يلزم التفريق بين أمرين: مبدأ استعمال التقنية والوسائل الحديثة في العملية التعليمية (التعلم الالكتروني)، ودور كل من المعلم والوسيلة في الموقف التعليمي.

الأمر الأول لا خلاف فيه، فقد (أجريت دراسات في الدول المتقدمة حول مستوى التحصيل عند استخدام الكمبيوتر في العملية التعليمية، فتوصلت مجمل النتائج إلى أن المجموعات التجريبية (التي درست باستخدام الحاسوب) قد تفوقت على المجموعات الضابطة (التي لم تستخدم الحاسوب في التعلم)، وقد توصلت دراسات عربية إلى النتائج السابقة نفسها)، ولا ينكر أحد ما للوسائل التعليمية الحديثة من أهمية وإيجابيات وفوائد، وأن استعمال الوسائل الحديثة في التعليم يجعل العملية التعليمية أكثر فاعلية وأعظم تحقيقاً لهدفها.

كذلك فالوسائل التعليمية مهما تطورت لا يمكن أن تغني عن المعلم، ولا يصح أن يتعاظم دورها على حساب دور المعلم، وهذا ما يؤكده كثير من المتخصصين، (حيث لا يمكن تصور موقف تعليمي بدون معلم مهما حدث من تطور وتقدم علمي وتكنولوجي، فالمعلم هو المرشد والموجه، حتى لو كان المتعلمون يمارسون إحدى طرق التعلم الذاتي فتحت إشراف المعلم وتوجيهه، بل هو الذي يدفع التلاميذ إلى هذه الطريقة أو تلك لما يراه من فائدتها بالنسبة لهم بالقدر الذي يراه مناسباً)

الفصل السابع

فلسفة التعليم الالكتروني

لكل نظام أي كان شكله ونوعه وطبيعته سواء كان تعليميا أم غير تعليمي فلسفة خاصة به، ولكل فلسفة مبادئ وأسس، ولكل مبدأ أو أساس نظرية تبنى عليه، ولكل نظرية فرضية، ولكل فرضية رؤية، ولكل رؤية زاوية أو منظور ينظر منها أو منه إلى الشيء المستهدف سواء كان مفهوما ماديا أم معنويا. وللتعليم الإلكتروني فلسفته الخاصة المبنية على مبادئ تكنولوجيا التعليم، وما ترتبط به من نظريات تربوية وعلمية مثل نظريات التعليم والتعلم، ونظريات مدخل النظم، وعلم الاتصال ومفهومه ومبادئه وقنواته السمعية والبصرية وغيرها من القنوات الفاعلة المتوافقة مع الموقف التعليمي، والمتعلقة بخصائص المتعلم في المقام الأول.

وتتضح فلسفة التعليم الإلكتروني في خصائصه وسماته المنعكسة في مفهومه المستخلص من الأدبيات التربوية، ويمكن أن نصف التعليم الإلكتروني بأنه بيئة تعليمية تفاعلية مرتبطة بالكمبيوتر، وتتمركز حول نشاط المتعلم، مما يصبغها بالفردية في المقام الأول، والاعتماد على الذات في التعلم، وذلك بتعزيز مبادئ تفريد التعليم، والتعليم المبرمج، والتعلم المفتوح، والتعلم عن بعد، والتعليم بمساعدة الحاسوب، والتعلم المعتمد على الانترنت، وغيرها من مبادئ التفريد الهادفة إلى التعلم للإتقان في نهاية المطاف. وتأسيسا على هذا، فتوصف بيئة التعليم الإلكتروني وطبيعته بأنها مفتوحة، ومرنة، وموزعة .

واستنادا إلى ما سبق، ورغم وضوح المعنى العام للتعليم الإلكتروني من خلال

التعريف السابق، إلا أنه لازال هناك لبس وخلط في معنى المفهوم عند الكثير من الناس بما فيهم التربويين. فالكثير منهم يميل إلى ربط هذا النوع من التعليم (التعليم الإلكتروني) بالأجهزة التعليمية، والكمبيوتر، وشبكة المعلومات الدولية (الانترنت)، وغيرها من المستحدثات التكنولوجية، وما يرتبط بها من إلكترونيات، وأجهزة، وأدوات، ومواد سمعية بصرية، ووسائط تكنولوجية متعددة، وغيرها، وليس هذا فحسب بل حصر مفهوم التعليم الإلكتروني في هذا الإطار تحديدا، وعدم إخراجه منه لأي سبب من الأسباب.

وهذه نظرة قاصرة لأن التعليم الإلكتروني في الواقع، وفي ضوء التعريف السابق، ليس كذلك، فهو ليس مجرد تعليم يقوم على العرض الالكتروني للمادة العلمية، بل هو تعليم له أساسه العلمي، وفلسفته النظرية التي يقوم عليها وحتى لو تمحور حول طرق العرض الالكترونية. ففلسفة التعليم الإلكتروني الخاصة تقوم في الأساس على مبادئ تكنولوجيا التعليم الناجمة عن التطبيق العملي للعلوم التربوية أو النظريات التربوية، والتي تنصب على المادة العلمية ومدى توافقها مع خصائص الجمهور المستهدف، مراعية في ذلك مبادئ نظريات الاتصال، ومكوناتها، وأسسها وعناصرها الأساسية كما سبقت الإشارة، والتي في الحقيقة لا تغفل بأي حال من الأحوال الثقافة المشتركة بين طرفي الاتصال المتمثلين في المرسل والمستقبل، مما يساعد على تحديد نوع قناة الاتصال المناسبة للموقف التعليمي، والمتوافقة مع خصائص جمهور الاتصال المستهدف بطرفيه المرسل والمستقبل/ أو المعلم والمتعلم في مواقف الاتصال التعليمية، وذلك انطلاقا من أحد مبادئ جون ديوي التي تنص على أن "عملية الاتصال هي المشاركة في الخبرة بين طرفي الاتصال.

وليس هذا فحسب، بل تعتمد عملية الاتصال كذلك على ثقافة الجمهور

التكنولوجية، ومدى الألفة بينهم وبين وسائل وقنوات الاتصال التكنولوجية المستخدمة في تفعيل هذا النوع من التعليم مثل الانترنت، وأساليب الإبحار في مواقعها، وطرق البحث والتوصل إلى نتائج للبحث عبر ما يسمى بمحرك البحث، وطرق التعامل مع البريد الإلكتروني، بمعنى أنه لو لم تراع هذه الأمور عند تصميم برامج التعليم الإلكتروني، لربما تكون النتيجة غير مرضية على الإطلاق، مما يعنى أن الهدف من تصميمه لم يتحقق، وبذلك لا يكون التعليم الإلكتروني فاعلا وملبيا لطموحات المصمم والمتبني له من ناحية، وغير مناسب للموقف التعليمي المصمم لأجله من ناحية أخرى .

ويجب أن يؤخذ في الحسبان إن وجود نظام إدارة بيئة التعلم(LMS) ، لا يعني بالضرورة وجود تعليم إلكتروني فاعل أو ذا معنى يعكس المعنى الحقيقي للتعليم الإلكترونيK وذلك لأن نظام التعليم الإلكتروني الفاعل لابد أن يكون فاعلا لجميع المساهمين في العملية التعليمية بما فيهم المعلمين والهيئة التدريسية، ومجموعة الدعم المؤسسي، والمؤسسة نفسها كما هو فاعل ومفيد للمتعلم نفسه وبنفس درجة الفاعلية. ويكون نظام التعليم الإلكتروني فاعلا للمتعلم على سبيل المثال عندما يكون سهل الوصول إليه، مصمما بشكل جيد، ومتمركزا حول المتعلم، ومحتملا، وفعالا، ومرنا، وله بيئة تعليمية ميسرة .

كما يكون النظام فاعلا للمعلم والمتعلم عندما يتمكن المتعلمون من عرض مستو عال من المشاركة والأداء والنجاح في تحقيق أهداف المقرر. ويكون النظام فاعلا عندما يشعر الداعمون للنظام بالسعادة لأنهم قدموا خدمات تعليمية مرضية وميسرة، ودون عوائق أو صعوبات تذكر، وملبية في نفس الوقت لاحتياجات المتعلمين، ومحققة لأهداف المعلمين. كما يمكن لنظام التعليم الإلكتروني أن يكون فاعلا عندما تستشعر المؤسسة التعليمية رضا المتعلمين

واستمتاعهم بالنظام وتفاعلهم مع بيئته التعليمية.

ولذا، فنجاح نظام التعليم الإلكتروني وفاعليته في المؤسسة التعليمية، لا يقتصر على الإعداد المادي والمكاني للبيئة التعليمية، أو وجود نظام إدارة بيئة التعلمLMS ، بل يتعدى ذلك ليشمل أمورا أخرى كثيرة تتعلق بالتصميم والإعداد العلمي والفني لهذه البيئة مع مراعاة الأسس التربوية والنفسية للجمهور المستهدف .

كما ينبغي أن تصمم هذه البيئة فنيا في ضوء مبادئ علم الاتصال، ونظريات علم النفس (التعليم والتعلم)، ونظريات مدخل النظم السابقة الذكر وذلك لضمان توافق هذه البيئة التعليمية مع خصائص المتعلمين، بحيث تكون ملبية لاحتياجاتهم وطموحاتهم النفسية. وبغير ذلك، وفي غياب هذه الأمور، أو بعضها، لربما يستعصي ضمان نتيجة جيدة ومرضية للأطراف المعنية .

وخير مثال على ذلك ما حدث مع كل من فرنك، وريج، وهمفيرز حيث توصلوا في دراستهم المتعلقة بالتعلم عن بعد، وعبر البريد الإلكتروني إلى أن التلاميذ الذين تتراوح أعمارهم ما بين ١١- ١٢ وجدوا صعوبة في التعلم من خلال هذا الأسلوب، حيث أن هذا النوع من التعليم لا يتناسب مع خصائصهم، ولا يتوافق مع قدراتهم، ولا يلبي احتياجاتهم، ولا يتناسب مع ثقافاتهم ومهاراتهم التكنولوجية حيث لوحظ أنهم يفتقرون إلى مهارات التعامل مع الإنترنت والبريد الإلكتروني.

كما تبين عدم توافق البرنامج مع اهتمامات المتعلمين من جهة أخرى. والدليل على ذلك ظهر من خلال ما حصل عليه الباحثون في هذه الدراسة من نتائج تمثلت في تعليقات التلاميذ أنفسهم (عينة الدراسة) وتعليقات آبائهم وأولياء أمورهم. فقد أشارت النتائج إلى وجود صعوبة عند بعض التلاميذ في

التعلم عبر البريد الالكتروني مما استدعى إلى الاستعانة بالآباء أو أولياء الأمور للمساعدة في حل الواجبات المنزلية. وهذا بالطبع فرض الحاجة إلى وجود المعلم مع هذه الفئة من المتعلمين، لدرجة أن بعض التلاميذ اقترح على معلم المادة أن يزوره في البيت ليشرح له كيف يمكن التعامل مع هذا البرنامج من خلال البريد الإلكتروني.

ويستخلص مما سبق أن فلسفة التعليم الإلكتروني قائمة على أسس علمية بحتة تتمثل في مبادئ تكنولوجيا التعليم المتمركزة في المقام الأول على تفريد التعليم والتعلم الذاتي المعني بتقديم تعليم يتوافق وخصائص كل متعلم، مما يعني الفردية والتفاعلية والحرية، والتعلم القائم على سرعة المتعلم في التعلم، والهادفة في نهاية المطاف إلى الإتقان في الأداء، وتحقيق أكبر قدر ممكن من الأهداف، ومن قبل أكبر عدد ممكن من المتعلمين تصل نسبتهم إلى ٩٠% وتتجاوزها في كثير من الأحيان .

إن فلسفة التعليم الالكتروني تقوم في الأساس على مبادئ تكنولوجيا التعليم الناجمة عن التطبيق العملي للعلوم التربوية أو النظريات التربوية، والتي تنصب على المادة العلمية ومدى توافقها مع خصائص الجمهور المستهدف، مراعية في ذلك مبادئ نظريات الاتصال، ومكوناتها، وأسسها وعناصرها الأساسية والتي لا تغفل الأحوال الثقافية المشتركة بين طرفي الاتصال المتمثلين في المرسل والمستقبل، مما يساعد على تحديد نوع قناة الاتصال المناسبة للموقف التعليمي، والمتوافقة مع خصائص جمهور الاتصال المستهدف بطرفيه المرسل والمستقبل أو المعلم والمتعلم في مواقف الاتصال التعليمية، وذلك انطلاقا من أحد مبادئ جون ديوي التي تنص على أن "عملية الاتصال هي المشاركة في الخبرة بين طرفي الاتصال.

وتتأسس فلسفة التعلم الإلكتروني على أنه مفهوم حديث يتميز بالكثير من المميزات التي تجعله يفوق النظام التقليدي في التعليم والتعلم فهو يساعد في التغلب على مشاكل الأعداد الكبيرة من المتعلمين في قاعات الدرس ويلبي الطلب الاجتماعي المتزايد على التعليم ويوسع فرص القبو ل في مختلف مراحل التعليم كما إنه يسهل مهمة التدريب والتأهيل في التعلم المستمر والتعلم الذاتي والتعلم التعاوني دون ارتباطه بالزمان والمكان والعمر الزمني.

وتوجد عدة مبادىء تقوم عليها فلسفة التعلم الالكتروني منها:

المبدأ الأول: نقل المعرفة إلى الدارس حيثما وجد بدلاً من حضوره إلى المدرسة.

المبدأ الثاني: تحويل التعليم إلى تعلم وبالتالي التركيز على المتعلم والعملية التعليمية.

المبدأ الثالث: المزاوجة بين تكنولوجيا الاتصال والتربية والمعلومات لمواجهة احتياجات سوق العمل والحراك المهني.

المبدأ الرابع: تطوير وتحويل العملية التعليمية من التركيز على النقل والتلقين إلى تنمية المهارات والاحتكاك والتفاعل والإبداع والابتكار.

المبدأ الخامس: الاعتماد على استخدام الوسائط الإلكترونية والاتصال واستقبال المعلومات واكتساب المهارات والتفاعل بين الطالب والمعلم وبين المعلم والطالب.

المبدأ السادس: تقليل المكونات المادية للعملية التعليمية حيث لا يستلزم هذا النوع من التعليم وجود مباني مدرسية أو صفوف دراسية.

المبدأ السابع: خفض تكاليف العملية التعليمية وتوفير نفقات الدراسة والانتقال من بلد إلى بلد للالتحاق بالمؤسسات التعليمية.

المبدأ الثامن: الانفتاح على المجتمعات الأخرى.

المبدأ التاسع: الجاذبية والتشويق في العملية التعليمية حيث يستخدم الصوت والفيديو والصورة

المبدأ العاشر: فردية التعلم الإلكتروني وتكامله فهو فردي لأنه موجه من حيث المبدأ لتغذية طموحات الفرد.

المبدأ الحادي عشر: تقوم فلسفة التعلم الإلكتروني على مبدأ التربية الحرة التي من مظاهرها احترام ميول المتعلمين والإداريين والمدرسين.

المبدأ الثاني عشر: تحقيق ديمقراطية التعليم بإتاحة فرص تعليم متكافئة لمختلف الفئات الاجتماعية بغض النظر عن الجنس والعرق واللون.

الفصل التاسع

التعلُّم عن بُعد: مفهومه وتطوُّره

يمكن تعريف التعلم عن بعد على أنه: "عمليّة الفصل بين المتعلّم والمعلّم والكتاب في بيئة التعليم، ونقل البيئة التقليديّة للتعليم من جامعة أو مدرسة وغيره إلى بيئة متعددة ومنفصلة جغرافيّاً "والتعلُّم عن بُعد ظاهرة حديثة للتعليم تطورت مع التطور التكنولوجي المتسارع في العالم، والهدف منه إعطاء فرصة التعليم وتوفيرها لطلابٍ لا يستطيعون الحصول عليه في ظروفٍ تقليدية ودوامٍ شبه يومي.

وقد بدأت فكرة التعليم عن بعد أواخر السبعينات من قبل جامعاتٍ أوروبية وأمريكية كانت ترسل مواد التعليم المختلفة للطالب عن طريق البريد وتشمل الكتب، وشرائط التسجيل، وشرائط الفيديو لشرح المواد وتدريسها، وبنفس النمط كان يتعامل الطالب مع الفروض والواجبات الدراسية، مع اشتراط هذه الجامعات على الطلاب أن يأتوا إلى الجامعة موعد الاختبار النهائي فقط والذي تحسب عليه العلامة .

وفي أواخر الثمانينات تطور الأمر ليصبح التواصل بين المعلّم وطلابه عن طريق التلفاز والمحطات الإذاعية، ثم مع ظهور الإنترنت أصبح في البداية البريد الإلكتروني هو وسيلة التواصل بين الطالب والمعلم حتى بداية القرن الجديد، فأصبحت هناك المواقع الإلكترونية المتخصصة في هذا المجال، حيث سهّلت من عمليّة التواصل والتعلم ووفرت حلقات النقاش والاتصالات المباشرة عبر المواقع والبرامج المتخصصة في ذلك.

وقد جاءت الزيادة في كفاءة أشكال التعلُّم عن بُعد وأساليبه نتيجة التطوُّر الكبير في التقنية المعلوماتيَّة ووسائل الاتصال الحديثة مما أدى إلى رواج استخداماتها التعليميَّة وظهور أشكال وأساليب جديدة أكثر فعاليَّة منها، هي مقاربة التعلُّم مُتعدِّد القنوات .

ويمكن ومن حيث المبدأ أن نفرق بين التعلُّم عن بُعد كبديل للتعلُّم الاعتيادي، إذ يترتب على الالتحاق بمناهج التعلُّم عن بُعد إكمال مرحلة تعليميَّة أو الحصول على مؤهل، وبين التعلُّم عن بُعد كمكمّل للتعلُّم الاعتيادي في سياق التعلُّم مُتعدِّد القنوات، الذي تقوم فيه أشكال أو أساليب من التعلُّم عن بُعد في ضفيرة حول التعليم في المُؤسَّسات التعليميَّة النظاميَّة. وقد أصبح التعلُّم عن بُعد، وتعدد قنواته التعليميَّة، عنصرين أساسيين ومهمين، في منظومة التعلُّم المتكاملة في المجتمعات المتطوِّرة.

ومن المعروف أنَّ أسس التعليم في البلدان النامية تواجه أو تعاني أوجه قصور ومشاكل مُتعدِّدة تظهر أن التعلُّم عن بُعد خاصة في سياق التعلُّم مُتعدِّد القنوات يمكن أن يسهم في مواجهتها.

ويقع على رأس قائمة أوجه القصور وهذه المشاكل الابتعاد عن التعليم الاعتيادي إما بسبب النوع وإمّا بسبب البعد المكاني، وإمّا بسبب العوز أو الفقر، ولا يقل عن ذلك أهمية انخفاض نوعيَّة التعلم، وضعف العلاقة بين التعلُّم ومقتضيات التنميَّة والتطوُّر .

غير أنَّ مشاكل أسس أو نسق التعليم، وسمات السياق العام له في البلدان النامية، يمكن أن تُنتج أنماطاً أو أساليب عدة من التعلُّم عن بُعد قد تكون مشوهة وقليلة الكفاءة أو الجودة، إذا لم يخطط لها بدراية وخبرة سابقة، فضلا عن توفير المستلزمات والإمكانات الكافية لها.

كذلك قد يصعد أو يزيد اعتماد تعدد القنوات التعليميَّة، دون تحسب دقيق، من مشاكل تنظيم الأسس أو النسق التعليميَّة وإدارتها بكفاءة، ولذلك فإنَّ الاستثمار الناجح للتقنية المعلوماتيَّة ووسائل الاتصال الحديثة أثر كبير في التعلُّم عن بُعد .

وقد كان أول ظهور للتعلُّم عن بعد من خلال التعلُّم بالمراسلة، أي إنَّ الوساطة أو الوسيلة له كانت الخدمة البريديَّة التي ساعدت على نقل المواد الدراسيَّة مطبوعة، أو المكتوبة، بين القائم بعمليَّة التعلُّم (المُعلِّم) والفرد المُتعلِّم .

وبعد ذلك بدء البث الإذاعي ومن ثم استخدام الراديو في التعليم. وبتقدم الصناعات الكهربائية والإلكترونيَّة ازدادت أهمية دور الصوتيات بشكل عام في هذا المجال من خلال أجهزة التسجيل، ثم ظهر التلفزيون، وتلاه الفيديو. وقد ازدادت أهمية أشكال البث التعليمي، سماعاً ورؤية، مع شيوع استعمال الأقمار الصناعيَّة .

وبانتشار الحواسيب الشخصيَّة وشبكات الحواسيب، أصبحت تطبيقات الحواسيب، خاصة تلك القائمة على التفاعل، ولكن مع تطوُّر التكنولوجيَّة الحديثة بدأت دائرة التعلُّم عن بُعد تتسع حاليا لتشمل مجموعة كبيرة من تطبيقات الحواسيب ووسائط الاتصال الحديثة كالأقمار الصناعيَّة وشبكة المعلومات (الإنترنت) .

فتوفير التطبيقات الخاصة بالحواسيب في الوقت الحاضر من أهم وسائل التعلُّم عن بُعد، وأكثرها فعاليَّة، وعلى وجه الخصوص في ميدان التعلُّم الذاتي، فضلا عن إنها تعد أيضاً من أهم سبل أو وسائل نقل النص الدراسي، والصور، والحركات أو المهارات، والخبرات الحسيَّة بوساطة أساليب مُتعدِّدة، كأساليب للاتصال تظهر من خلالها أحيانا ما يوفره أقدر المُعلِّمين في قاعات التدريس

الاعتياديَّة .

ويمكن الآن باستخدام الأقمار الصناعيَّة الاتصال هاتفيا وتوصيل البث الإذاعي، صوتاً وصورةً، إلى مواقع أو بيئات نائية دون شبكات بنية أساسيَّة أرضية مكلفة. بدأت الخطوات الأولى للتعلُّم عن بعد في عام (١٨٥٦) في ألمانيا حيث قام بها شارل توسان وهو فرنسي كان يقوم بتدريس اللغة الفرنسية في برلين، وكان (وجوستاف لانجنشدات) أحد أعضاء جمعية اللغات الحديثة في برلين إذ فكرا في تأسيس مدرسة للتعلُّم عن بعد أو كما يسميه البعض التعلُّم من بعد هي مدرسة" اللغات بالمراسلة .

بعدها أخذت الولايات المتحدة بتأسيس مناهج التعليم بالمراسلة في جامع (إلينوي الحكوميَّة) عام (١٨٧٤) وبهذه الخطوة انتشر التعلُّم عن بُعد في أنحاء العالم كافة وكان للدول العربية دور كبير في ذلك إذ أسست (جامعة القدس المفتوحة) كنموذج يُحتَذى به في هذا المجال .

وقد منحت أولى تراخيص (الراديو التعليمي) في العشرينيات الأولى من القرن العشرين في الولايات المتحدة الأمريكية. بدأ البث التلفزيوني التعليمي في عام (١٩٥٠). في عام (١٩٧١) وفي بريطانيا بالتحديد أنشئت أولى وربما أهم الجامعات المفتوحة .

وفي منتصف الثمانينيات وفي الولايات المتحدة الأمريكية بدأ استخدام شبكات الحواسيب في التعلُّم عن بُعد عندما أتاحت (مُؤسَّسة العلم القومية) للجامعات الأمريكية فرصة استخدام شبكة الإنترنت. بعدها أي في التسعينيات، بدأت خطوة انتشار استخدام الوسائط الحاسوبية في التعليم قبل الجامعي، وفي أماكن العمل وفي البيوت.

عناصر التعلم عن بعد

يحتاج التعلم عن بعد إلى توفر شبكة الإنترنت للتواصل من خلالها، وكذلك وجود الطالب أو الدارس الذي يتابع كل ما يخص المادة التعليمية من خلال مواقع مبرمجة مخصصة لذلك وفق آليّةٍ مناسبة لشرح المادة بأسلوبٍ يسهل فهمها والاستفادة منها، أيضاً يمكن أن تتوفر حلقات النقاش المباشرة وغير المباشرة بين الطالب والأستاذ، وفي النهاية لا بد من توفر المعلم المسؤول عن متابعة وتقييم أداء الطالب ومنحه العلامات الّتي يستحقها.

مفهوم التعلم عن بعد:

إنَّ التطوُّرات العديدة والكثيرة التي شهدها القرن الماضي في المجال التكنولوجي ووسائط أو وسائل الاتصال ساهم كثيراً في تقدُّم الجوانب التربويَّة والتعليميَّة، وبسبب الزيادة الكبيرة لعدد سكان العالم وصعوبة توفير فرص التعلُّم للجميع إلى جانب فوات الأوان للعديد من أفراد هذا العالم عن انتهاز فرص التعلم، كل ذلك ساهم في ظهور طرائق أو أساليب جديدة للتعلُّم تلبي تلك الاحتياجات المتزايدة بخطوات سريعة، وانطلاقا وتعزيزا من مبدأ (التعلم للجميع) ظهر نظام التعليم عن بُعد .

ومفهوم التعلُّم عن بُعد يعني هذا النظام بصفة عامة نقل التعلُّم إلى المُتعلِّم في موقع إقامته أو عمله بدلاً من انتقال المُتعلِّم إلى المُؤسَّسة التعليميَّة ذاتها، وعلى هذا الأساس يتمكَّن المُتعلِّم أن يزاوِج بين التعلُّم والعمل إن أراد ذلك، وأن يكيف المنهج الدراسي وسرعة التقدُّم في المادة الدراسيَّة بما يتفق والأوضاع والظروف الخاصة به .

ويعرف التعلُّم عن بُعد بأنّه نظامٌ تعليمي يقوم على فكرة إيصال المادة

التعليميَّة إلى المُتعلِّم عبر وسائط أو أساليب الاتصالات التقنية المختلفة، إذ يكون المُتعلّم بعيدا ومنفصلا عن المُعلِّم أو القائم بالعمليَّة التعليميَّة، وإنّ هذا النوع من التعلُّم يتم عندما تفصل المسافة الطبيعية ما بين المُتعلِّم والمُعلِّم أو القائم بالعمليَّة التعليميَّة خلال حدوث عمليَّة التعلم .

كذلك يعرف التعلُّم عن بُعد بأنه نظام لتوفير التعلُّم للناس أو الأفراد سواء أكان هذا التعلُّم هو استكمالاً لنظام التعلُّم الصفي الاعتيادي أم للنظام المستقل باستخدام أساليب مُتعدِّدة ومُتنوِّعة. وفي مكان آخر تم تعريف التعلُّم عن بُعد بأنّه يشملُ كلّ أشكال الدراسة التي لا يهتم بها مُعلِّمون في غرفة صفيَّة، إنها تلك التي يدعمها ويعززها مشرفون ومُؤسَّسة بعيدا عن المُتعلِّمين.

وهناك تعريف آخر للتعلُّم عن بعد ينص على أن التعلُّم عن بُعد هو ذلك النوع من التعلُّم الذي يعتمد على توظيف التقنيات التربويَّة سواء في إعداد النظام التعليمي القائم على الدراسة الذاتيَّة أم في إعداد المواد التعليميَّة القائمة على التعلُّم الذاتي أو في استخدام الوسائل أو الأساليب التقنية الحديثة أو في تقويم المناهج التعليميَّة أو تقويم تحصيل المُتعلِّمين.

ومن حيث المبدأ، يقوم التعلُّم عن بُعد على عدم اشتراط الوجود المتزامن للمُتعلِّم مع المُعلِّم أو القائم بالعمليَّة التعليميَّة في الموقع نفسه، وبهذا يفقد كلٌ من المُعلِّم أو القائم بالعمليَّة التعليميَّة والمُتعلِّم خبرة التعامل المباشر مع الطرف الآخر.

ومن ثم تنشأ الضرورة لأن يكون بينهما وسيط. وللوساطة هذه جوانب تقنية وبشريَّة وتنظيميَّة، فضلا عن أن المُتعلِّم يتمكَّن من اختيار وقت التعلُّم بما يتناسب مع ظروفه الخاصة، دون التقيد بجداول منتظمة ومُحدَّدة سلفا للالتقاء بالمُعلِّم، باستثناء اشتراطات التقويم .

فلسفة التعلم عن بعد:

إنَّ التعلُّم عن بُعد والذي يعد تعلم جماهيري يقوم على أساس فلسفة تُؤَكِّد حق الأفراد في الوصول إلى الفرص التعليميَّة المتاحة، بمعنى تقديم فرص التعلُّم والتدريب لكل من يريد في الوقت والمكان الذي يريده دون التقيد بالطرائق أو الأساليب والوسائل الاعتياديَّة المُستخدَمة في عمليَّة التعلُّم العادية .

وتقوم الفلسفة التربويَّة للمُتعلِّم عن بعد على الآتي :

- إتاحة الفرص التعليميَّة لكل المُتعلِّمين الراغبين والقادرين على ذلك.
- مرونة التعامل بين محاور العمليَّة التعليميَّة.
- تنظيم موضوعات المنهج وأساليب التقويم حسب قدرات المُتعلِّمين وظروفهم.
- استقلالية المُتعلِّمين وحريتهم في اختيار الوسائط وأنظمة وأساليب التوصيل.
- تصميم المناهج الدراسيَّة بصورة تستجيب لاحتياجات المُتعلِّمين الحقيقيَّة في مجالات عملهم المختلفة .
- تلبية احتياجات بعض الشرائح الاجتماعيَّة ذات الظروف الخاصة.
- الإسهام في تحسين نظم وأساليب التعلُّم التقليديَّة عن بُعد .

أهداف التعلُّم عن بُعد:

للتعلُّم عن بعد أهداف عدة مرجوة، ومن أهمها :

- إيجاد الظروف التعليميَّة الملائمة والمناسبة لحاجات المُتعلِّمين من أجل الاستمرار في عمليَّة التعلم.

– يساعد على تقديم المناهج الثقافيَّة للمُتعلِّمين كافة وتزويدهم بالمعرفة.

– مسايرة التطوُّرات المعرفيَّة والتقنية المستمرة .

– الإسهام في محو الأمية وتعليم الكبار .

– تلبية حاجة المجتمع إلى المؤهلين وفي التخصُّصات المختلفة ودعم الاستقرار في المجتمع.

– توفير فرص الدراسة والتعلم المستمر لمن لا تسمح لهم قدراتهم أو إمكاناتهم بمواصلة التعلم .

– تساهم في تمكين الطلبة من الدراسة متى يُريدون ذلك، فضلاً عن تمكينهم من الدراسة والعمل.

– الإسهام في إعداد الأفراد الذين يمتلكون المعارف والمهارات والقدرات .

– توفير المناهج التعليميَّة التي تلبي مُتطلَّبات سوق العمل وخطط التنميَّة.

أساليب التعلُّم عن بُعد :

توجد العديد من الأساليب التي يتم اتباعها في عملية التعلُّم عن بُعد، ويعبر كل أسلوب من هذه الأساليب عن مرحلة معينة من مراحل التفاعل التعليمي في أثناء تطوُّر التعلُّم عن بُعد، وبسب التطوُّر المتزايد في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذي انعكس على التوسع في استخداماتها التعليميَّة وظهور أساليب جديدة أكثر فعاليَّة للتعلُّم عن بعد، ومن أهم الأساليب التي أثبتت جدارتها في التعلُّم عن بُعد هي:

أ – أسلوب التعلُّم بالمراسلة :

هو إرسال المادة المطبوعة إلى المُتعلِّم ومن ثم يقوم المُتعلِّم بالتعليق عليها

وطرح الأسئلة والاستفسارات حولها ومن ثم إعادتها إلي المُعلّم، ويعد البريد إلكتروني الآن الوسيلة الأساسيَّة في عمل شبكة الإنترنت ويعد هذا الأسلوب من الأساليب التقليديَّة للتعلُّم عن بعد، إذ تفصل بين المُعلِّم والمُتعلِّم مساحة مكانيَّة، وذلك من أجل مَلْء الفراغ التعليمي، وهذا الأسلوب يمكن أن يمنح الأفراد الكبار فرصة التَعَلُّم الجامعي، فضلا" عن إمداد العاملين بقاعدة بيانات في أماكن عملهم.

ب- أسلوب الوسائط المُتعدِّدة :

ويعتمد هذا الأسلوب على استخدام النص المكتوب من قِبل الدّارسين، من خلال التسجيلات السمعيَّة والبصرية باستخدام الأقراص المرنة أو المدمجة أو الهاتف والبث الإذاعي أو التلفزيوني، وتؤدّي الطباعة العنصر الأساسي لمناهج التعلُّم عن بُعد وقاعدة تنطلق منها كافة النظم أو الأساليب الأخرى لتقديم الخدمات، وهناك أشكال طباعة مختلفة مثل المرجع وأدلة الدراسة والكتب المنهجية.

ج- أسلوب المؤتمرات المرئيَّة:

وهو أسلوب مشابهٌ لأسلوب التعلُّم الذي يجري داخل الفصل، غير إن المُتعلِّمين يكونون بعيدين(منفصلين) عن مُعلِّميهم وزملائهم إذ يرتبطون بشبكات الاتصال الإلكترونيَّة عالية القدرة، والكل يستطيع أن يرى ويسمع من المُعلّم، وان يوجه الأسئلة ويتفاعل مع الموضوع المطروح من قِبَلِ المُعلِّم.

لكن هذا الأسلوب يحتاج إلى إعداد مُسبَق ووقت أطول ممّا يحتاج إليه الصف التقليدي، إذ يلزم إعداد المادّة العلميَّة والوسائط، وكذلك تدريب المُدرِّس على سرعة الاستحواذ على انتباه المُتعلِّم واهتمامه، مع تدريب المُعلِّم والمُتعلِّم

على استخدام التكنولوجيَّة بشكل فعَّال .

د- أسلوب المواد المطبوعة :

ويعد هذا الأسلوب الأساس الذي اعتمدت عليه كل النظم أو الأساليب لتقديم المناهج التعليميَّة، وتتنوع المواد المطبوعة مثل الكتب الدراسيَّة ومخططات المُقرَّرات والتمارين والمُلخَّصات والاختبارات وغيرها .

ه- أسلوب التعلُّم الافتراضي :

يتم في هذا الأسلوب نقل المادة العلميَّة والاتصال بين المُعلِّم والمُتعلِّم، وذلك من خلال الويب والبريد إلكتروني، وعلى الرّغم من أنّ هذا الأسلوب التعليمي حديث العَهد، إلا أنّه في ازدياد مطرد لدرجة أنّ التعلُّم عن بُعد لا يقصد به في أغلب الأحوال إلا هذه التقنية، وقد يكون الاتصال بين المُعلِّم والمُتعلِّم بشكل متزامن أو غير متزامن. و- أسلوب الأقراص المدمجة :

وهي من الوسائل الجيدة والمهمة لنقل المعلومات، وتمتاز بقدرتها على تخزين أكبر كميَّة ممكنة من المعلومات والبيانات وإعادة تشغيلها بطريقة عالية الجودة، لهذا كثُر استخدامها بشكلٍ واسع في التعلُّم عن بُعد، إلَّا أنَّ المواد الدراسيَّة تبقى مقيّدة ضمن الحدود التي يتم وضعها من مُصمِّم البرامج إذ لا يستطيع المُتعلِّم تصحيح الوسيلة، وهي تساعد على التعلُّم الذاتي، لكن إنتاجها وإعدادها يتطلَّب وقتاً أطول وتكلفة أكثر.

أسلوب التعلُّم المتفاعل عن بعد :

ويقوم هذا الأسلوب على مجمل التفاعل بين المُعلِّم والمُتعلِّم عن بعد من خلال الاتصالات المسموعة والمرئيَّة وقنوات التعليم التي تبث من خلال أو بوساطة الأقمار الصناعيَّة. خصائص التعلُّم عن بُعد بما أن التعلُّم عن بُعد نظام

تربوي مرن يتميز عن أنظمة التعلُّم الاعتياديَّة (المتبعة)، ويسعى إلى توزيع التعلُّم في الزمان والمكان وتشجيع التعلُّم الذاتي، فضلاً عن مساعدة الفرد على اختيار طريقه بحرية.

خصائص التعلم عن بعد

بما أن التعلم عن بعد نظام تربوي مرن يتميز عن أنظمة التعلم الاعتيادية (المتبعة)، ويسعى إلى توزيع التعلم في الزمان والمكاني وتشجيع التعلم الذاتي، فضلا" عن مساعدة الفرد على اختيار طريقه بحرية، ولهذا فان هناك عدة خصائص تميز التعلم عن بعد عن غيرها من النظم أو أساليب التعلم الأخرى، ومن أهم هذه الخصائص هي:

- -توفير عملية نقل المعلم والطالب إلى الجامعة أو المعهد، لأن هذا النوع من التعليم لا يشترط التقاء المعلم والمتعلم وجهاً لوجه.
- -التغلب على مشكلة الزمان والمكان، وذلك لان استخدام الأساليب التعليمية، والتقنيات والنصوص المكتوبة ممكن أن تتم في المكان والزمان الذي يتواجد فيه المتعلمون، وفي الوقت الذي يجب على المتعلم أن يتفرغ للتعلم.
- -تحقيق التكامل بين نظامي الفصول الدراسية وبين نظام الساعات المعتمدة بالصورة التي تحقق مزايا النظامين وتلافي أكبر قدر من السلبيات.
- -اتفاق التعلم عن بعد مع النظام الاعتيادي (المتبع) من حيث مضمون المادة العلمية والأهداف، وإن اختلف في الإستراتيجيات والظروف الخاصة بالمتعلمين.
- -إن هذا النوع من التعلم يمكن تطويره بدون قيود مفروضة من بعض الجهات

التي يمكن أن تفرض قيود على الأنظمة الاعتيادية.

مميزات التعليم عن بعد :

يعـد التعلـيم الإلكـتروني مـن أهـم أنمـاط التعلـيم في الوقـت الحاضـر، فالتكنولوجيا لغة العصر، وتكنولوجيا التعليم أصبحت من الضروريات الأساسية لتطـوير الـنظم التربويـة والتعليميـة وتحسـين الجوانـب المختلفـة للتعلـيم والتعلـيم الإلكـتروني يشـمل مـزايا التعلـيم عـن بعـد إلى جانـب التكنولـوجي في الاتصـال المتزامن وغير المتزامن مما يضيف كثيرا من المميزات للتعليم يمكن إيجازها في الآتي:

١–يستفيد من وسائط التعليم الحديثة التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فهي تقدم صورة وصوتا ونصا في آن واحد للدارسين في الوقت الذي لا يمكنهم تحقيق ذلك بوسائط أخرى، وخير مثال على ذلك المؤتمرات عبر الفيديو كونفرنس **Video Conference**والمؤتمرات بوساطة الحاسوب وبرامج وسائط العرض المتعددة**Multimedia**

٢– توصيل المواد الدراسية والمعلومات بسرعة ودقة فائقة دون اعتبار للمكان والزمان. كما يمكن تخزين الرسائل والمواد العلمية إلى أن تصبح الجهة المستقبلة مستعدة لقراءتها كما هو الحال في الاتصالات غير المتزامنة.

٣ – يمثل معظمهما خطوط اتصالات ثنائية الاتجاه، وهذه الخاصية المهمة توفر علاقة تفاعلية بين

الدارس والمعلم والمشرف الأكاديمي وزملائه الطلبة وتتيح نوعا من الحوار الفكري في العملية التعليمية، ويوجد الآن البريد الإلكتروني ومؤتمرات الحاسب الآلي الذي يتيح للدارسين والمشرفين الأكاديميين تبادل المعلومات والاستفسارات فيما بينهم.

٤- يوفر طرقا وأساليب جديدة للتعليم والتعلم كالمؤتمرات المرئية والمؤتمرات بوساطة الحاسوب،

كما تعمل على تعزيز الاستفادة من شبكة الإنترنت وما تحتويه من معلومات ومصادر تعليمية آليات البحث.

٥- يعمل على تحسين التعاون بين المعلمين مما يؤدي إلى تعاون تربوي أكثر فاعلية، كما أنه يسهل التعاون ما بين الخبراء المحليين والأجانب، وخاصة على مستوى الدراسات العليا من داخل البلاد أو من خارجها.

٦- يوفر التغذية الراجعة بين المعلم والدارسين، وبذلك تعزز فاعلية عملية التعليم والتعلم. كما أنها تمنح متسعا من الوقت للدارسين للتفكير والتأمل قبل الإجابة.

٧- إن تدريس بعض المواد مثل الموسيقى والفن وإجراء التجارب والعروض التوضيحية في العلوم والتكنولوجيا يتطلب وسائط غير مطبوعة إذ لا يمكن تدريسها بطريقة فعالة تفي بالمطلوب دون استخدام الوسائط المسموعة والمرئية الحديثة التي يوفرها التعليم الإلكتروني.

٨- يشجع على التعليم التعاوني والعمل الجماعي وعلى ربط جماعات الدارسين بعضهم ببعض وإن كانوا متباعدين في المسافات كما تدعم الندوات العامة وتبادل الآراء بين الأفراد وذوي الاهتمامات المشتركة.

٩- يساهم في استثارة اهتمام المتعلمين ورغبتهم حيث يوفر بيئة تعليمية مليئة بالمعارف والخبرات المتنوعة ليأخذ كل متعلم منهم ما يثير اهتمامه.

١٠ -يؤدي إلى تنمية قدرات التفكير العليا من خلال التفكير العلمي الخلاق في الوصول إلى حل المشكلات وترتيب الأفكار وتنظيمها.

١١- يساعد على تحقيق الهدف الأساسي لعملية التربية، وهو الرامي إلى تنمية الاتجاهات الجديدة وتعديل السلوك.

١٢- يمنح الخصوصية في العملية التعليمية حيث يختلف الأفراد من حيث قدراتهم الاستيعابية، ويتم التعلم بمعزل عن الآخرين ويمنح الفرصة للمحاولة والخطأ دون أي شعور بالحرج.

١٣- زيادة إمكانية التعاون الأكاديمي بين المتعلمين وذلك من خلال سهولة الاتصال ما بين هذه الأطراف في اتجاهات عدة مثل مجالس النقاش البريد الإلكتروني وغرف الحوار أو الدردشة مما يزيد فلرص النقاش وتبادل وجهات النظر.

١٤- يساعد في التغلب على الخجل والتردد حيث إن أدوات الاتصال تتيح لكل متعلم فرصة الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج، وهذا النوع من التعليم يتيح الفرصة كاملة للمتعلم للمناقشة والحوار.

١٥- يسهل الوصول إلى المعلم والمرشد الأكاديمي في أسرع وقت وأقل عناء حتى خارج أوقات العمل الرسمية، وذلك عن طريق البريد الإلكتروني.

١٦- تعدد طرق التدريس لتلائم الفروق الفردية حيث يمكن تلقي المادة العلمية بالطريقة التي تناسب المتعلمين فمنهم من تناسبه الطريقة المرئية، ومنهم من تناسبه الطريقة المسموعة أو المقروءة، فالتعليم الإلكتروني ومصادره يتيح إمكانية تطبيق المصادر بطرق مختلفة.

١٧- تميز بناء المادة التعليمية بنمط التعليم الذاتي.

١٨- يوفر المناهج طوال اليوم وفي كل أيام الأسبوع لمنح مرونة وسلاسة في العملية التعليمية مما يتيح فرصة التعلم لأفراد المجتمع على الرغم من

الظروف الخاصة والمسؤوليات الأسرية.

١٩- سهولة وتعدد طرق تقييم طور المتعلم في نظام التعليم الإلكتروني حيث وفر أدوات تقوم بتحليل الدرجات والنتائج والاختبارات والأعمال الفصلية.

٢٠- مكن من الاستفادة القصوى من المعلومات والأبحاث حيث منحت التكنولوجيا المتعلم إمكانية الوصول الفوري للمعلومة في المكان والزمان المناسبين له.

سلبيات التعليم عن بعد:

من أبرز سلبياته أنه يصعب تطبيقه في جميع الدول بسبب أن بعضها يوجد فيه ضعف تقني. وبعض الطلاب ينشغلون عن دروسهم نتيجة لعدم وجود حوار مُباشر بين الطالب والمُعلم، مما يجعل التعلم المُتزامن هو الحل الأمثل. وقد يُمثل التعليم عن بعد تكلفة مادية إضافية على بعض الأسر. كذلك فهذا النوع من التعليم لم يتم اعتماده من قبل جميع الوزارات التعليمية العربية. ويتم مُحاربته من قبل العديد من الجهات؛ إذ إنهم يعتبرونه سلاح مُدمر للعديد من فُرص العمل، بالرغم من أن هذا غير صحيح. وإذا لم يتم التعامل معه وفقًا لسياسة التعليم المتزامن، ينتج عنه شعور بعض الطلاب بالعزلة الدراسية بسبب عدم وجود حوار مُباشر بين الطالب والمعلم، وانعدام فرصة طرح الاستفسارات خلال تلقي الشرح.

لكن كل هذه السلبيات محدودة ويُمكن التعامل معها والسيطرة عليها في ضوء خطط مدروسة وممنهجة

الفرق بين التعليم الالكتروني والتقليدي:

يتمتع كلّ من التعليم الالكتروني والتعليم التقليدي بإيجابيات وسلبيات

متعددة، ولذلك فمن المهم أنْ نوضح طبيعة كلّ نظام حتى يتمكن الدارس من المقارنة بينهما قبل أن يتخذ قراره بالانخراط في أحدهما، وبيان ذلك في الجدول التالي:

وجه المقارنة	التعليم التقليدي	التعليم الإلكتروني
المرونة	يُمثل الخيار الأفضل للطلاب الذين يتمتعون بقدر كبير من الحرية في أوقاتهم وجداولهم التعليمية، ومع ذلك يتمتع الطلاب التقليديين ببعض المرونة في جدولهم الزمني، وخاصةً إذا اعتمد التعليم على الفصول المسائية، أو تلك التي تلتزم جدولًا معينًا للالتقاء مرة واحدة في الأسبوع.	يوفر مرونة للطالب الذي لديه التزامات عائلية وعملية، حيث يُتيح له إمكانية الدخول إلى الدورة التدريبية في الوقت الذي يناسبه، وذلك بدلًا من الاضطرار لحضور المحاضرة في الوقت المحدد.
الانضباط والتحفيز الذاتي	يتمتع بميزة الانضباط التام والتحفيز الذاتي، وذلك بسبب الجدول الزمني المنظم لحضور الطلاب إلى الفصل، وإجراء التفاعلات الروتينية وجهًا لوجه بين المعلمين والطلاب.	يشهد تراجعًا في انضباط الطالب، ولهذا فإنَّ الطالب يحتاج إلى التحفيز الذاتي بشكل كبير، فجميع فصول الدراسة تتطلب مواكبة إنجاز

		الواجبات المطلوبة.
التفاعل الاجتماعي	هو الخيار الأفضل للذين يفضلون التواصل وجهًا لوجه، ويُمكن أنْ تكون رؤية الأستاذ والتفاعل معه بشكل منتظم من الأمور المحفزة للطلاب، وتوفر الإعدادات التقليدية داخل الفصل المزيد من الفرص لطرح الأسئلة الفجائية؛ وبالتالي تشجيع ذهن الطالب على التفكير.	لا يزال التفاعل الاجتماعي مع الأساتذة والطلاب يُحدّث بشكل منتظم، ولكنَّه غير شائع في الدورات التدريبية عبر الإنترنت، ويعتمد ذلك على طبيعة النظام التعليمي؛ والتي منها دردشة الفيديو، أو منشورات المناقشة عبر الإنترنت، وتُقدم بعض الدورات مقاطع فيديو مسجلة مسبقًا، وتساعد هذه المحاضرات على اكتساب فهم أعمق للمواد التعليمية.
الوصول إلى مكان الدراسة	يتطلب ذهاب الطالب وسفره إلى مكان الدراسة، ولهذا فإنَّه يبذل جهدًا أثناء السفر، وبالتالي	يساعد على تسهيل الوصول إلى المعرفة، فالطالب غير مقيّد

	قد يلجأ العديد من الطلاب إلى التخلي عن الدراسة تمامًا.	بالذهاب أو السفر إلى مكان معين لتلقي المعلومة.
تقييم الطالب	يستغرق تصحيح الاختبارات وتقييم الطالب وقتًا طويلًا.	يتلقى الطالب ملاحظات وتقييمًا على الفور
المحتوى التعليمي	يستخدم المواد التعليمية المطبوعة.	يستخدم الوسائط المرئية والمسموعة والوسائل التفاعلية.

الفصل العاشر

تجارب ناجحة للتعليم عن بعد

يعد التعليم عن بعد أحد أهم المفاهيم والتقنيات الحديثة للتعليم بكافة مستوياته، وقد أصبح هذا النوع من التعليم ركنًا مهمًّا للاقتصاد المعرفي. ومن الجدير بالذكر أن التعليم عن بعد، أو ما يُسمى أحيانًا التعلم الإلكتروني المحوسب أو التعلم عبر الإنترنت؛ لا يعني تدريس المناهج وتخزينها على أقراص مدمجة، ولكنّ جوهر التعليم عن بُعد هو النمط التفاعلي، حيث يعني وجود مناقشات متبادلة بين الطلبة وبعضهم، والتفاعل مع المحاضر. فهناك دائمًا معلم يتواصل مع الطلاب، ويحدد مهامهم واختباراتهم.

ويُعدُّ التحوُّل من الأنظمة التقليديَّة في مجالات الحياة إلى الحياة الرقمية من أهم سمات المجتمع المتحضر، وهذا دليل على رقي هذه المجتمعات، والمتتبع لتطور الحياة إلى العالم الرقمي يلحظ أن هذه المواضيع تحظى باهتمام الدول على أعلى مستوياتها ضمن تخطيط محكم لنشر مجالات المعلوماتيَّة بكافة مناحي الحياة.

وهناك عدة آليات للتعليم عن بعد، إما من خلال تقنية الفيديو كونفرنس **video conference**، أو المحاضرات المباشرة(**Live**) ، أو قيام الأساتذة والمتخصصين بتسجيل عدد من المحاضرات ووضعها على موقع معين على الإنترنت. وفي هذا الإطار، وهناك عدد من دول العالم المتطوِّر وحتى دول العالم الثالث قامت بتجارب رائدة في مجال تطبيق أنظمة مختلفة للتعليم الإلكتروني بدأت باستخدام وسائل عرض مساعدة لتوضيح بعض المفاهيم والتجارب،

وانتهت بتطبيق أنظمة متطوِّرة للتعليم عن بُعد، وفيما يأتي بعض هذه التجارب يمكن استعراض بعض التجارب الناجحة في هذا المجال فيما يلي:

- الولايات المتحدة الأمريكية :

تُعد الولايات المتحدة هي الدولة الرائدة بلا منازع في مجال التعليم عبر الإنترنت، حيث تتوفر مئات الكليات عبر الإنترنت وآلاف الدورات التدريبية عبر الإنترنت للطلاب. فقد أشارت دراسة أجرتها عام ٢٠١١ مجموعة "سلون كونسورتيوم"، وهي إحدى المؤسسات الأمريكية الرائدة في مجال التعليم عن بعد، أن ٦ ملايين طالب في الولايات المتحدة يتلقون دورة تعليمية واحدة على الأقل على الإنترنت.

ونتيجة تزايد الإقبال على الدورات الدراسية المقدمة عبر نظام التعليم عن بعد، فقد شجع ذلك جامعات أمريكية مرموقة –مثل: استانفورد، وبيركلي، وبرينستون، وجامعة كاليفورنيا، وعدد من المؤسسات التعليمية الأمريكية الأخرى– على تقديم دورات تعليمية عبر الإنترنت لأولئك الذين يفضلون هذه الطريقة ولا يستطيعون المشاركة في الصفوف الدراسية بشكلها التقليدي .

ومن الجدير بالذكر أن البرامج التعليمية المفتوحة في الولايات المتحدة تُعد من أهم برامج التعليم عن بُعد في العالم، خاصة البرامج المقدمة في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، التي تمثل نموذجًا دوليًّا تعمل العديد من دول العالم على محاكاته.

وفي دراسة علميَّة تمت عام (١٩٩٣) تبين أنّ (٩٨%) من مدارس التعليم الابتدائي والثانوي في الولايات المتحدة لديها جهاز حاسب آلي لكل (٩) طلاب، وفي الوقت الحاضر يتوافر الحاسب متوافر في جميع المدارس الأمريكية

بنسبة (١٠٠%) بدون استثناء، وتُعَدُّ تقنية المعلومات لدى صانعي القرار في الإدارة الأمريكية من أهم ست قضايا في التعليم الأمريكي، وفي عام (١٩٩٥) اكملت جميع الولايات الأمريكية خططها لتطبيقات الحاسب في مجال التعليم .

وبدأت الولايات في سباق مع الزمن من أجل تطبيق منهجية التعليم عن بُعد وتوظيفها في مدارسها، واهتمت بعمليَّة تدريب المُعلِّمين لمساعدة زملائهم ومساعدة الطلاب أيضاً، وتوفير البنية التحتية الخاصة بالعمليَّة من اجهزة حاسب آلي وشبكات تربط بعض المدارس ببعضها الآخر إضافة إلى برمجيات تعليميَّة فعَّالة كي تصبح جزءاً من المنهج الدراسي، ويمكننا القول إنّ إدخال الحاسب في التعليم وتطبيقاته لم تعد خطة وطنيَّة بل هي أساس في المناهج التعليميَّة كافة.

- اليابان:

بدأت تجربة اليابان في مجال التعليم الإلكتروني في عام (١٩٩٤) بمشروع شبكة تلفازية تبث المواد الدراسيَّة التعليميَّة بوساطة أشرطة فيديو للمدارس حسب الطلب من خلال (الكيبل) كخطوة اولى للتعليم عن بُعد، وفي عام (١٩٩٥) بدأ مشروع اليابان المعروف باسم "مشروع المائة مدرسة" حيث تم تجهيز المدارس بالإنترنت بغرض تجريب وتطوير الأنشطة الدراسيَّة والبرمجيات التعليميَّة من خلال تلك الشبكة، وفي عام (١٩٩٥) أعدت لجنة العمل الخاص بالسياسة التربويَّة في اليابان تقريراً لوزارة التربية والتعليم تقترح فيه أن تقوم الوزارة بتوفير نظام معلومات إقليمي لخدمة لتعليم مدى الحياة في كل مقاطعة يابانية، وكذلك توفير مركز للبرمجيات التعليميَّة إضافة إلى إنشاء مركز وطني للمعلومات، ووضعت اللجنة الخطط الخاصة بتدريب المُعلِّمين وأعضاء هيئات التعليم على هذه التقنية الجديدة وهذا ما دعمته ميزانية الحكومة اليابانية للسنة الماليَّة (١٩٩٦-١٩٩٧) حيث أقر إعداد مركز برمجيات لمكتبات تعليميَّة في كل

مقاطعة ودعم البحث والتطوير في مجال البرمجيات التعليميَّة ودعم البحث العلمي الخاص بتقنيات التعليم الجديدة وكذلك دعم كافة الأنشطة المُتعلِّقة بالتعليم عن بُعد، وكذلك دعم توظيف شبكات الإنترنت في المعاهد والكليَّات التربويَّة، لتبدأ بعد ذلك مرحلة جديدة من التعليم الحديث، وتعد اليابان الآن من الدول التي تُطبِّق أساليب التعليم الإلكتروني الحديث بشكل رسمي في معظم المدارس اليابانية.

-الهند :

نما التعلم عبر الإنترنت في الهند بشكل أسرع من المؤسسات التعليمية التقليدية، حيث تعاني البلاد من أزمة تعليمية كبيرة نتيجة أن أكثر من نصف السكان قد تلقوا تعليمًا محدودًا، وفي كثير من الأحيان لا يمتلك المواطنون الهنود الوسائل اللازمة لاستكمال تعليمهم، إما بسبب العوامل المتعلقة بالتكلفة، أو العوامل الجغرافية التي تتمثل في طول المسافات بين المدارس والجامعات والقرى النائية في الهند، وبالتالي أتاح التعليم الإلكتروني المجال لشريحة واسعة من الطلاب الهنود لاستكمال تعليمهم بمراحله المختلفة.

- الصين:

تُعد الصين من أهم الدول التي يزدهر فيها قطاع التعليم عن بعد، حيث يوجد في الصين أكثر من ٧٠ مؤسسة وكلية افتراضية (online institutions and colleges).

ونتيجة للتنافس الشديد للحصول على الوظائف هناك، يسعى الطلاب إلى الحصول على مزيدٍ من الدرجات العلمية والدورات التدريبية في عدة مجالات، ليتمكنوا من الحصول على وظائف أفضل. إذن فالضرورة الاقتصادية قد ولّدت فرصة كبيرة لنمو قطاع التعليم عن بُعد في الصين.

- **كوريا الجنوبية :**

أتاحت البنية التحتية التكنولوجية القوية في كوريا الجنوبية انتشار التعليم عن بعد، حيث إن لديها بنية تُعد الأقوى في العالم، فهي تقدم واحدة من أعلى سرعات الإنترنت في العالم، وتتوفر خدمات الإنترنت حتى في المناطق الريفية، مما جعل الوضع مناسبا لازدهار هذا النوع من التعليم.

وفي هذا السياق، تشهد كوريا الجنوبية كل عام تزايدًا في عدد الطلاب المسجلين في دورات التعليم عن بعد بنسبة تفوق الطلاب الملتحقين بمؤسسات التعليم التقليدية.

- **ماليزيا :**

تتقدم ماليزيا بأقصى سرعة فيما يتعلق بفتح فرص جديدة للتعلم عبر الإنترنت، حيث تُعد جامعة آسيا الإلكترونية(Asia e- University) ، ومقرها كوالالمبور، إحدى أهم الجامعات التكنولوجية في ماليزيا، حيث عملت هذه الجامعة على دعم المواطنين في المناطق التي تُعاني عدمَ توافر الجامعات، ولكنها تتمتع بإمكانية الوصول إلى الإنترنت، مما سهّل انتشار نظام التعليم عن بعد بين المواطنين الماليزيين بل والآسيويين أيضًا، حيث تقدم هذه الجامعة دورات تعليمية عبر الإنترنت لطلاب ٣١ دولة آسيوية مختلفة، وقامت الجامعة بالدخول في شراكات مع جامعات أخرى لتقديم برامج تتيح الحصول على درجات تعليمية من خلال الإنترنت، حيث تم –على سبيل المثال– تطوير برنامج ماجستير في إدارة الأعمال بالتعاون مع كلية إدارة الأعمال الدولية في الدنمارك.

وفي عام (١٩٩٦) وضعت لجنة التطوير الشامل الماليزية للدولة خطة تقنية شاملة تجعل البلاد في مصاف الدول المُتقدِّمة وقد رمز لهذه الخطة Vision)

(2020، بينما رمز للتعليم في هذه الخطة .(The Education Act 1996) ومن أهم أهداف هذه الخطة إدخال الحاسب الآلي والارتباط بشبكة الإنترنت في كل فصل دراسي من فصول المدارس. وكان يتوقع أن تكتمل هذه الخطة (المُتعلِّقة بالتعليم) قبل حلول عام (٢٠٠٠) لو لا الهزة الاقتصاديَّة التي حلت بالبلاد في عام (١٩٩٧). ومع ذلك فقد بلغت نسبة المدارس المربوطة بشبكة الإنترنت في ديسمبر (١٩٩٩) أكثر من (٩٠%)، وفي الفصول الدراسيَّة (45%).

وتسمى المدارس الماليزية التي تُطبِّق التقنية في الفصول الدراسيَّة "المدارس الذكية(Smart Schools) "، وتهدف ماليزيا إلى تعميم هذا النوع من المدارس في جميع أرجاء البلاد. أما فيما يتعلَّق بالبنية التحتية فقد تم ربط جميع مدارس وجامعات ماليزيا بعمود فقري من شبكة الألياف البصرية السريعة والتي تسمح بنقل حزم المعلومات الكبيرة لخدمة نقل الوسائط المُتعدِّدة والفيديو.

-أستراليا:

أصبح التعليم عن بُعد خيارًا شائعًا على نحو متزايد بالنسبة للأستراليين الذين يرغبون في العودة إلى الدراسة دون ترك وظائفهم. فعلى مدار السنوات الخمس الماضية، نما سوق التعليم عبر الإنترنت في أستراليا بنسبة تقارب ٢٠٪ ، ومن المتوقع حدوث نمو أكبر في برامج التعليم عن بعد التي تقدمها الجامعات الأسترالية، خاصة مع إقبال مزيدٍ من الطلاب الآسيويين، مما يجعل أستراليا أحد أبرز مزودي خدمات التعليم عن بعد.

ويوجد في استراليا عدد من وزارات التربية والتعليم، ففي كل ولاية وزارة مستقلة، ولذا فالانخراط في مجال التقنية متفاوت من ولاية إلى أخرى. والتجربة الفريدة في أستراليا هي في ولاية فكتوريا، حيث وضعت وزارة التربية والتعليم

الفيكتورية خطة لتطوير التعليم وإدخال التقنية في عام (١٩٩٦) على أن تنتهي هذه الخطة في نهاية عام (١٩٩٩) بعد أن يتم ربط جميع مدارس الولاية بشبكة الإنترنت عن طريق الأقمار الصناعيَّة، وقد تم ذلك بالفعل.

إذ اتخذت ولاية فكتوريا إجراءً فريداً لم يسبقها أحد فيه حيث عمدت إلى إجبار المُعلِّمين الذين لا يرغبون في التعامل مع الحاسب الآلي على التقاعد المبكر وترك العمل. وبهذا تم فعليا تقاعد (٢٤%) من تعداد المُعلِّمين واستبدالهم بآخرين. تعد تجربة ولاية فكتوريا من التجارب الفريدة على المستوى العالمي من حيث السرعة والشمولية. وأصبحت التقنية متوافرة في كل فصل دراسي، وقد أشاد بتجربتها الكثيرون ومنهم رئيس شركة مايكروسوفت (بل غيتس) عندما قام بزيارة خاصة لها.

وتهدف وزارة التربية الأسترالية إلى تطبيق خطة تقنيات التعليم في جميع المدارس بحيث يصبح المديرون والموظفون والطلاب قادرين على:

- إمكانية استخدام أجهزة الحاسب الآلي والاستفادة من العديد من التطبيقات وعناصر المناهج المختلفة.
- الاستخدام الدائم والمؤهل في تقنيات التعليم وذلك في أنشطة الحياة العادية، وفي البرامج المدرسيَّة كذلك.
- تطوير مهاراتهم في مجال استعمال العديد من تقنيات التعليم. وبينما يمكن (٩١%) من المدارس الدخول إلى شبكة الإنترنيت فإن (٨٠%) من المدارس تستخدم في الوقت الحالي شبكة محليَّة داخليَّة.

- كندا:

خطت كندا خطوات جادة في تبني التعليم الإلكتروني والاستفادة من

التطورات والمستحدثات التكنولوجية في مجالي الاتصال والمعلومات لتحسين وجودة المنتج التعليمي بغرض تلبية حاجات سوق العمل من المهارات والمعارف المطلوبة بدلاً من الاعتماد كلياً على التعليم التقليدي، كما سعت سلطات التعليم الكندية للتغلب على مشكلة ارتفاع معدلات التسرب وانخفاض مستوى التحصيل الأكاديمي من خلال إدخال تكنولوجيا المعلومات أن التسرب بين أوساط البالغين من طلبة المدرسة العليا وصل إلى ٢٧، %وأن نسبة ٣٣ % ممن أنهوا المدرسة العليا خلال العقود الماضية لم يتلقوا تعليماً كافياً يؤهلهم لمسايرة المجتمع المعاصر.

وقد تأكد تدني مستوى التعليم في المدارس الحكومية الكندية من خلال انتشار التعليم الأهلي الذي من بين أسبابه تدني مستوى التمويل وارتفاع الكثافة الطلابية في الفصول الدراسية، وبروز الكثير من مظاهر العنف، ومن المشاريع الرائدة التي نفذت في كندا بغرض إتاحة فرص التعلم لسكان الذي نفذته حكومة المناطق النائية ما عرف بمشروع اتصال الشمال مقاطعة أونتاريو الكندية في عام ١٩٨٦ بهدف زيادة إمكانية وصول سكان شمال المقاطعة إلى المؤسسات التعليمية وإتاحة فرص التعلم أمامهم الذي لم يكن متاحاً حينها إلا لسكان التجمعات الكبيرة خاصة في جنوب المقاطعة.

وقد ارتأت الحكومة حينها أن توفير البرامج التعليمية عن بعد عن طريق شبكات الاتصال والوسائط الإلكترونية هو المخرج الوحيد لتوفير فرص التعلم لمرحلة الثانوية ومرحلة ما بعد الثانوية مما دعاها إلى إعداد الخطط للاستجابة لحاجات سكان الشمال الذين يعيشون في مناطق بعيدة عن المناطق التي تتوافر فيها فرص التعليم التقليدي.

ولذلك قامت الحكومة بتوفير مراكز لتقديم فرص التعليم عبر شبكات

الكمبيوتر وأجهزة الوسائط الأخرى مثل المسجلات، والفيديو، ومضخمات الصوت والسماعات والميكروفونات للمحاضرات المباشرة عن بعد، وتولى القائمون على المشروع توفير التجهيزات اللازمة، والتعاقد مع منسقين محليين يتولون تشغيل الأجهزة ومساعدة الطلبة الذين لا يحسنون استخدام تلك الأجهزة.

كما تولى المشروع تمويل عمل الشبكة وشراء الأجهزة والتعاقد مع المؤسسات التعليمية لإعداد المواد التعليمية لمرحلة الثانوية ومرحلة ما بعد الثانوية على الشكل الذي ييسر إرسالها عبر الشبكات أو خزنها في وسائط إلكترونية ومن ثم استعراضها من قبل الطلبة عن طريق معامل الكمبيوتر أو الأدوات الأخرى.

- سنغافورة:

وضعت سنغافورة خطتين خمسيتين لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودمجها في النظام التعليمي نفذت الأولى خلال الفترة ١٩٩٧/٢٠٠٢، والثانية من ٢٠٠٢/ ٢٠٠٧.

وكان الهدف من ذلك مساعدة الطلبة على اكتساب مهارات التعلم والتفكير الناقد، ومهارات الاتصال التي يتطلبها سوق العمل في الحاضر والمستقبل، وقد تلقت مساعدات مالية وفنية من الدول الرأسمالية والصناعية مما مكنها من القيام بخطوات سريعة نحو التعلم الإلكتروني بلغت تكاليف إنشاء بناه التحتية في عام ٢٠٠٥ م نحو ١٠٦ مليون دولار، وشارك في تنفيذ إستراتيجية تطوير التعلم الإلكتروني عدد من الوزارات والمؤسسات الحكومية ذات العلاقة بالمعلومات والقوى العاملة والاتصالات بالإضافة إلى دعم القطاع الخاص.

كما وقعت وزارة التعليم في سنغافورة اتفاقية مع شركة ميكروسوفت عام٢٠٠٢ م بخمسة ملايين دولار تهدف إلى تعزيز الكفاءات في المجتمع ووضع رؤية لجعل البلاد محور التعلم الإلكتروني في آسيا.

وفي سبيل ذلك بدأت خطواتها الأولى نحو هذا الهدف بتأهيل الكوادر العاملة في مجال التعلم الإلكتروني أتبعت ذلك بتوقيع الاتفاقية مع شركة ميكروسوفت لتعزيز الكفاءات، تلا ذلك تأسيس بنية تحتية كافية لنشر التعلم الإلكتروني.

وبفضل نجاح الخطة الأولى تم وضع الخطة الخمسية الثانية التي هدفت إلى تحقيق الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم واستخدامها بصورة تتكامل فيها المناهج والوسائل التعليمية والتقويم في العملية التعليمية بطريقة منظمة، واستخدامها في تنمية المتعلمين مهنياً وذاتياً، واستخدام التكنولوجيا في المدارس، وتعزيز البحث في تكنولوجيا التعليم في المدارس، وبناء البنية التحتية الأساسية لدعم انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

التجربة البريطانية

في بريطانيا ظهرت ما يسمي بـ (الشبكة الوطنية للتعليم) والتي تم فيها ربط أكثر من: (٣٢.٠٠٠) مدرسة بشبكة الإنترنت، و٩ ملايين طالب وطالبة ، و (٤٥٠.٠٠٠ معلم)، وفي هذه الشبكة كل طالب وطالبة أُعطي عنوان إلكتروني، كما يتوقع من عملية التطبيق بأنه سيقل العمل الورقي، وسيتم تدريب المعلمين ومراقبة مستويات أدائهم، كما تم تدريب وتزويد ١٠ آلاف معلم بأجهزة حاسب نقال، كذلك تم توصيل مختلف المواقع التعليمية بهذه الشبكة ويتم إرسال المعلومات والمواد التعليمية من موقع الشبكة الوطنية إلي المدارس، ويمكن كذلك الحصول علي المنهج الدراسي علي شكل أقراص مدمجة

التجربة الكندية

تعتبر كندا من الدول الرائدة في التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، وأتت الحاجة لهذا النوع من التعليم لاتساع رقعة الدولة واختلاف مستوياتهم التعليمية، تدعم الحكومة الفيدرالية نشاط الهيئة المختصة بهذا النوع من التعليم (CANARIA)لتسريع التطور الكبير في الإنترنت عن طريق زيادة فاعلية الشبكات، لهذا اهتمت الحكومة بشبكات الربط بين المدن وداخل المدن وأوجدت مشروعاً وطنياً لهذا الغرض، وقد بدأت اللجنة الاستشارية للتعلم الإلكتروني ببرنامج أطلقت عليه اسم (طفرة التعليم الالكتروني ، التحدي الكندي)، ويركز هذا المشروع علي تسريع استخدام التعلم الإلكتروني في التعليم عن طريق زيادة المرونة ورفع كفاءة البرامج التعليمية الإلكترونية في المؤسسات التعليمية الكندية، وتعتبر كندا مثالاً متميزاً لدمج التعلم الإلكتروني في التعليم

التجربة الألمانية

لا زالت ألمانيا في طور التقدم في مجال التعلم الإلكتروني، ولا تزال من أقل الدول صرفاً علي هذا النوع من التعليم مقارنة بالدول الأوروبية الأخرى، ولا زال التركيز علي التعليم التقليدي مع الإفادة من بعض مجالات التعلم الإلكتروني، وتمتلك ألمانيا مشروعاً متطوراً للربط اللاسلكي بين الوحدات التعليمية، ومن ضمن مهام ذلك المشروع تشجيع وسائل التعليم الحديثة عبر تلك الشبكات، وقد تم ربط تلك الشبكة بشبكات عالمية تهيئ المجال لتبادل المعلومات فيما بينها، ومن ضمن المشاريع الألمانية الناجحة، الإفادة من تلك الشبكات في توفير المعلومات الوظيفية، وهو ما تم تطويره ليشمل التعليم عن بعد، والتعلم الإلكتروني ليس شائعاً في ألمانيا نتيجة الكثافة السكانية وتقارب المدن، إلا أن استخدامه لتعليم الكبار تجربة رائدة تلفت الأنظار.

التجربة السويـدية

تعتبر السويد من أكثر الدول تقدماً في مجال التعلم الإلكتروني، فهي تمتلك بنية تحتية قوية وتستخدم تقنيات عالية، وقد سبقت كثيرً من الدول في هذا المجال، لهذا تعتبر رائدة وقيادية في هذا المضمار، وتعتبر السويد تقريباً أفضل دولة في مجال تقنيات الاتصالات والمعلومات وتجهيز البنية التحتية لوجود كثير من الشركات المتميزة عالمياً، وللتدليل علي ذلك فإن مدة انتظار تركيب خط هاتفي جديد هي صفر، من جهة أخري وحسب الإحصاءات العالمية يستخدم نصف الشعب السويدي الإنترنت و ٦٢% من الحاسبات مربوطة بالشبكة العالمية، وتهتم الحكومة اهتماماً كبيراً بالتعلم الالكتروني وتطوير التعليم التقليدي، وأوكلت المهمة للهيئة السويدية للتعليم عن بعد التي أنشئت عام ١٩٩٩م، هذه الهيئة تدعم التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد.

معايير التعلم الإلكتروني:

ظهرت خلال العقدين الأخيرين عدد من المؤسسات التي تعنى بوضع معايير التعلم الإلكتروني كان من أبرزها المبادرة التي أطلقت في عام ١٩٩٧ عن طريق وزارة الدفاع الأمريكية ومكتب البيت الأبيض للعلوم والتكنولوجيا، وقد عرفت تلك المبادرة بـADL، التي تعني التعلم اختصارا للكلمات **Advanced Learning Distributed.**

التي تعني التعلم المتقدم المنتشر أو الموزع، وتهدف هذه المبادرة إلى توفير فرص الحصول على تعليم جيد من خلال إيجاد مواد تدريبية وتعليمية جيدة يمكن توافرها والحصول عليها بسهولة من قبل المتعلم الفرد لتلبية حاجاته وتتيح له الوصول إليها في الوقت والمكان الذي يختاره، وقد أدت هذه المبادرة إلى اتفاق بين مستخدمي ومنتجي البرامج أدى إلى ظهور نموذج عام يعرف بنموذج المحتوى

المشترك الذي أصبح نموذجاً تشارك في تبنيه وتطويره مؤسسات المعايير القياسية ويرمز له بالرمز سكورم أو **SCORM** اختصارا للكلمات **Sharable : Content Object Referential Model.**

ويقصد به النموذج المرجعي للمحتوى التعليمي أو التدريبي المشترك، ويعتبر هذا النموذج من أهم المواصفات القياسية الموحدة الناتج عن تلك المبادرة والتي أدت إلى دمج خصائص ومواصفات نوعية لمواد تعليمية لعدد من المؤسسات المعنية، ويعتبر هذا النموذج بمثابة البروتوكول القياسي للتواصل بين المادة التعليمية المشتركة وبين نظام إدارة التعلم.

تحديات للدول النامية:

على الرغم من كل مزايا وإيجابيات نظام التعليم عن بعد؛ ومن التجارب الناجحة العديدة في العديد من دول العالم، إلا أن هناك تحديات تواجه هذا النظام، بعضها يتعلق بتفضيل بعض الأشخاص أن تكون تجربة التعلم وجهًا لوجه وليس من خلال الفيديوهات أو البث المباشر على الإنترنت، وهذه تفضيلات شخصية تختلف من شخص لآخر، وليست لها علاقة بمدى كفاءة هذا النظام.

ومن جانب آخر، لا تزال هناك بعض التحديات التي تواجه انتشار هذا النظام في بعض دول العالم، خاصة الدول النامية، مثل: عدم وجود بنية تكنولوجية لازمة لدعم نظم التعلم الافتراضي. بالإضافة إلى زيادة أعداد الأمية الإلكترونية، حيث يحتاج التعليم عن بُعد إلى وجود معرفة أساسية بالحواسب الآلية والإنترنت، في حين أن هناك دولًا لا يزال لديها عدد كبير من المواطنين غير قادرين على استخدام الحواسب الآلية أو الإنترنت بشكل كافٍ.

ويمكن القول إن التعليم عن بُعد يُعد أحد الحلول التي لجأت إليها الدول لمواجهة انتشار فيروس "كورونا"، وعدم تعطيل العملية التعليمية بشكل كامل في

الوقت نفسه؛ إلا أن هناك تحديات تواجه هذه العملية في بعض الدول النامية بسبب عدم توفر البنية التكنولوجية اللازمة وانتشار الأمية الإلكترونية.

الفصل الحادي عشر

دور التعليم الإلكتروني في تطوير التعليم في مصر

تتجه معظم دول العالم نحو الأخذ بأسلوب التعلم الإلكتروني لتلبية الحاجات التعليمية والتدريبية ومعالجة الكثير من الاختلالات التي تعاني منها المؤسسات التعليمية مدركةً أهمية تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ودورها في الربط بين المنتج المعلوماتي المعرفي والمستخدمين لهذا المنتج، وأصبح من السهل على الأجيال المعاصرة التعامل مع هذه التكنولوجيا من خلال مقاهي الإنترنت وانتشار بيع الأقراص المدمجة ورخص ثمنها، ورخص ثمن أجهزة تشغيلها قياساً بالأجهزة والوسائط التقليدية.

كما لعب البث التليفزيوني الفضائي دورا مهماً في نشر الوعي بين أوساط عالم التعلم الإلكتروني بين أوساط المتعلمين مما يسهل على البلدان النامية سرعة الدخول إلى ميدان التعليم الالكتروني وتقديم مواد التعلم لأبنائها الطلبة بهذه الوسائط العصرية، وهي إن لم تسرع بهذا التوجه فقد تفقد تدريجياً صلتها الحقيقية بأجيالها مما سيؤدي إلى نجاح القنوات والوسائط المنافسة لها في الاستحواذ على عقولهم الأمر الذي سيلقي بهم خارج مؤسسات التعليم الوطنية، لذلك ينبغي البحث عن سبل جديدة لتوصيل العلم لطالبيه بوسائل مرنة، وغير مكلفة، وقابلة للتحديث المستمر تبعاً للتغيرات التي تطرأ بين الحين والآخر.

فالتعليم الإلكتروني يلبي كل هذه المتطلبات في حال توافر بنيتها الأساسية

ليكون في مقدور الطلبة والمدرسين التعامل مع وسائله والاستفادة من محتواه للحصول على دعم مستمر للارتقاء بخبراتهم ومهاراتهم التعليمية التعلمية متجاوزين معظم النواقص التي يعاني منها النظام التعليمي القائم.

وتتعزز إمكانية تطبيق نظام التعلم الإلكتروني بفضل التطور الذي شهده قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات في مصر حيث انتشرت خدمات الاتصال والانترنت في جميع أنحاء البلاد، ووجود عدد من شركات الاتصالات ومزودي خدمات الإنترنت والتنافس فيما بين مؤسسات الاتصالات العامة والمختلطة والخاصة، إذ تتوافر حالياً مؤسسات لخدمات الانترنت وعدد أربع شركات قابلة للزيادة لخدمات الهاتف المحمول (الموبايل).

وقد قامت الحكومة المصرية بتنفيذ مشروعات شبكات تضاهى المعطيات والمعلومات المعنية بتوفير البنية الأساسية لشبكات تراسل وتبادل المعلومات وذلك وفق سرعات عالية وسعات كبيرة لربط كافة الوزارات والمؤسسات والشركات والهيئات والمصالح والجامعات بقنوات مباشرة مع فروعها عبر شبكة واحدة، وتم تدشين مشروع الحكومة الإلكترونية بهدف تعميم ثقافة الكمبيوتر والإنترنت.

وتتوافر في البلاد بنية تحتية قوية للاتصالات متمثلة بشبكة الألياف الضوئية التي تربط المدن الرئيسية والثانوية بشبكات ذات تقنية عالية وسعة كبيرة تغطي الحاجات القريبة والمستقبلية، كما أن جمهورية مصر العربية ترتبط بشبكة الألياف الدولية عبر كابل بحري يوصلها بعدد من الدول العربية وأوروبا وشرق آسيا بالإضافة إلى ارتباطها عبر الألياف الضوئية.

وبينما نجد أن التعلم الإلكتروني سوف يساعد على التخفيف من مشكلات نقص أعداد المدرسين في بعض التخصصات الهامة وخاصة في القرى البعيدة

والنجوع عبر عرض البرامج التعليمية بوسائط وأساليب مناسبة تعوض الطلبة عن القصور الموجود في المدارس وتساعد المعلمين على التعلم والاستفادة من الخبرات المقدمة عبر برامج التعليم الإلكتروني التي يعدها عادة فريق من الأساتذة والمختصين التقنيين مما يجعلها تتفوق على غيرها من البرامج التي تعد بشكل فردي وبوسائل تقليدية.

إضافة إلى أن معظم المدارس في المناطق الريفية تعاني من نقص كبير في عدد المدرسين المتخصصين نتيجة لعزوف القادمين من المناطق الحضرية للعمل في المناطق الريفية لصعوبة العيش في تلك المناطق مما يحرم الطلبة الملتحقين في تلك المدارس من الاستفادة من مدرسين ذوي كفاءة عالية كما هو الحال في مدارس المدن الرئيسة.

هذا بالإضافة إلى أن التطورات الجارية في عالم اليوم تفرض على المؤسسات التعليمية مجاراة تلك التطورات عبر التطرق إلى مفاهيم تربوية ذات أبعاد عالمية كالعولمة والحرية والأمن والسلام وتعليم التفكير الناقد وأساليب حل المشكلات والاتجاه المتصاعد نحو التعلم الذاتي والمستمر مدى الحياة بغرض إعداد جيل من الشباب المتعلم القادر على صناعة المستقبل في ظل ما صار الآن يعرف باقتصاديات المعرفة والقدرة على التعامل مع التكنولوجيا.

وهو الأمر الذي لم تكن المؤسسات التعليمية ترى ضرورة التطرق إليها، فمع مطلع القرن الحالي كان العلماء وأصحاب الاختصاص في مجال التعليم والتعلم قد أقروا بمبدأ الاعتماد المتزايد على المعلوماتية في التعليم والبحث العلمي حيث سيمضي الطلبة معظم أوقاتهم أمام شاشات الكمبيوتر يكتشفون المعلومات ويدرسونها تاركين ما يصعب عليهم لأساتذتهم لتبسيطه وجعل تعلمه ممكناً.

وفي إطار خطة وزارة التعليم العالي لتطوير وتوسيع قاعدة التعليم الجامعي في

مصر تم إنشاء الجامعة المصرية للتعلم الإلكتروني بالقرار الجمهوري رقم ٢٣٣ لسنه ٢٠٠٨ بدعم من صندوق تطوير التعليم برئاسة مجلس الوزراء كأول جامعة مصرية تتبنى مبدأ التعلم الإلكتروني في تقديم خدمات تعليمية على أعلى مستوى جودة، بأسعار مناسبة، وتعمل على إمداد سوق العمل بعناصر لها مهارات عالية وتتعامل مع التكنولوجيات العالية وعلى دراية بأحدث ما وصل إليه العلم في مجالات التخصص. كما تلتزم الجامعة بالتحسين المستمر للبيئة التعليمية بما يجعلها قادرة على تلبية الاحتياجات المستقبلية للمجتمع والصناعة.

التحول الرقمي في التعليم قبل الجامعي بمصر :

حيث تهدف خطة التطوير إلى تغيير المنظومة بأكملها، عن طريق بناء نظام تعليم عصري على أحدث المعايير العالمية (من رياض الأطفال والصفين الأول والثاني الابتدائي)، بجانب تطوير التعلم والتقييم في المرحلة الثانوية من أجل التأكد من تحصيل الطلاب لنواتج التعلم الحقيقية، بهدف التحول من التعليم إلى التعلم، مع عدم اقتصار دور الطلاب على أن يكونوا متلقين للمعلومات، بل يتحولوا إلى مستفيدين من نظام متكامل، هذا النظام يقدم لهم المعلومات ويكسبهم مهارات الحياة التي تشكل بنيانهم الفكري وسلوكهم من أجل تحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠، كما يجري تنفيذ خطة لتدريب للمعلمين على المناهج الجديدة، ودمج التكنولوجيا الحديثة بالعملية التعليمية من خلال توفير أجهزة التابلت والسبورات الذكية لتسهيل دخول الطلبة على بنك المعرفة المصري، الذى يعد نموذجًا معرفيًا فريدًا من نوعه على مستوى العالم.

كما أن التطوير شمل استحداث مدارس التكنولوجيا التطبيقية والتي تعد نموذجا للتعليم المزدوج، والشراكة بين الوزارة والشركات والمصانع، وتسعى الوزارة أيضا الى التوسع في إنشاء المدارس اليابانية، ومدارس IG الحكومية، والتعاقد

على الفصول الذكية لحل مشكلة الكثافة، باستخدام وحدة كاملة متعددة الاستخدامات ومتنقلة، فضلًا عن تجهيز مجمع متكامل لخدمة ذوي الإعاقة.

التحول الرقمي للتعليم في الجامعات الحكومية المصرية :

سعت وزارة التعليم العالي والجامعات المصرية إلى التحول الرقمي في التعليم كأحد الحلول التي تواجه أزمة التعليم في الوقت الراهن، من خلال إنشاء مراكز للتعليم الإلكتروني داخل كل جامعة .

حيث اهتمت بالتعليم الإلكتروني وتيسير التعلم عن بعد وكذلك تحويل المقررات إلى مقررات إلكترونية يمكن الوصول إليها من أي مكان للتغلب على قيود التعليم المرتبط بالمكان والزمان والتكلفة المادية بهدف تعزيز مقدرة الطالب على التعلم إلى أقصى حدود طاقته من خلال تقنيات المعلومات، وتوفير بيئة تعليمية مرنة بها استراتيجيات تعتمد على استخدام أساليب تدرس بشكل حديث، وأيضا تيسير عمل الأساتذة الجامعيين في إدارة العملية التعليمية والمتفاعلة مع البيئة التكنولوجية، وذلك لإعداد خريج له قدرة على المنافسة العالمية ولتحقيق التعلم الذاتي والتعليم عن بعد والأخذ بمفهوم التربية المستمرة أو التعلم مدى الحياة.

ومن أهم إنجازات هذا المشروع: إنشاء مركزا قوم يا للتعليم الإلكتروني بالمجلس الأعلى للجامعات، وإنشاء عدد ٢٢مركزا لإنتاج المقررات الإلكترونية بالجامعات المصرية بطاقة إنتاج تصل إلى ١٠٠ مقرر إلكتروني سنوياً، ووضع معايير قومية للمقررات الإلكترونية وتطبيقها على مقررات تم إنتاجها بالجامعات، وكذلك إنتاج ونشر عدد ٣٠٠ مقرر إلكتروني من خلال تدريب أعضاء هيئة التدريس والطلاب بالجامعات على أساليب التعليم الإلكتروني.

مستقبل التحول الرقمي في التعليم لمواجهة التعليم التقليدي:

إن ما سببته جائحة كوفيد -١٩ وبعد قضاء شهور في التعلم المنزلي خلال فترة الإغلاق، أصبح الطلاب على معرفة أكبر بأدوات ووسائل تكنولوجيا التعليم، مع تمتعهم بالقدرة الكافية للتحكم في دروسهم الخاصة؛ فلن يكونوا طلابًا يتعلمون الدروس الموجهة وفقًا للمناهج الدراسية فقط، بل سيكتسبون أيضًا الخبرات في العديد من التطبيقات الجديدة المتاحة، التي يمكنهم استخدامها للدراسة والتعلم. حيث يتعلم الأطفال منذ سن مبكرة استخدام الأجهزة الإلكترونية بما يتجاوز المتعة والتسلية فقط، وهذا يعني أن الجيل الجديد سيتبنى مهارات متقدمة للغاية في مرحلة عمرية مبكرة، حيث يمكنهم استيعاب المعلومات والتعلم سريعًا.

إن التحول الرقمي في منظومة التعليم يعني أن التعليم لن يعود مجرد فرصة تجارية سانحة أمام الشركات والمؤسسات؛ فالطلاب وأولياء الأمور يبحثون عن الفرص الحقيقية والتجارب عالية الجودة في كل مكان حول العالم من داخل بيوتهم. وستواصل منصات التعليم الإلكترونية المجانية الصعود والتقدم.

كما سيدعو هذا التحول الرقمي إلى تغيير المناهج الدراسية. حيث أصبحت البرامج التعليمية الجديدة تتبنى الاستراتيجيات الذكية في بناء المحتويات التعليمية.

سيكون هذا التحول قادر على تحسين سبل الحصول على التعليم، وبالتالي خلق المزيد من الفرص المتساوية للجميع في المدن والقرى.

لكن لكي يحدث ذلك، سيتعين توفير الأدوات التقنية كالحواسيب المحمولة والألواح الذكية، والإنترنت بأقل كلفة ممكنة، حيث ستصبح هذه الأجهزة جزءًا

من الاحتياجات البشرية الأساسية لا الكمالية.

كذلك فالتحول الرقمي في التعليم خلق تنافسا بين الجامعات والمعاهد والمعلمين ومنصات تكنولوجيا التعليم من جميع أنحاء العالم. ولن نرى بعد الآن تنافس المؤسسات التعليمية عبر المباني والمنشآت الجامعية الراقية، حيث ستركز الجامعات على جذب المواهب البشرية، وتوفير بيئة صحية للتعليم وتوفير التكنولوجيا المتطورة لكل من المعلمين والطلبة، من أجل تقديم نظام تعليم عن بعد عالي الجودة.

الفصل الثاني عشر

دور المعلم في مدرسة المستقبل

إذا كانت مدرسة المستقبل هي مدرسة إليكترونية بالأساس، أي تعتمد على فكرة التعليم الالكتروني إلا أن ذلك لا يعنى إلغاء دور المعلم بل يصبح دورة أكثر أهمية وأكثر صعوبة فهو شخص مبدع ذو كفاءة عالية يدير العملية التعليمية باقتدار ويعمل على تحقيق طموحات التقدم والتقنية، وخلال السنوات القليلة الماضية اتخذت خطوات واسعة في مجالات استخدام تكنولوجيا التعلم الإلكتروني وأصبحت توجد ضرورة لتحديد المهارات والكفاءات الإلكترونية للتعلم الإلكتروني لإعداد المعلمين والمصممين للعمل على الانترنت وتقديم التعليم عن طريق التعلم الإلكتروني .

ويلعب المعلم دورا حيويا في تطوير برامج التعليم الإلكتروني ويجب عليه أن يتخطى دور الناقل للمعرفة الى درو الوسيط لاكتشاف المعرفة وسوف ينعكس هذا المبدأ بدورة على كل الاطراف المشاركة في منهج التعليم الإلكتروني.

ويجب أن يمتلك المعلم في بيئة التعليم الإلكتروني على الشبكة مجموعة أدوات فريدة للعمل بفاعلية ويحتاج التعليم الإلكتروني إلى المعلم الذي يعي بأنه في كل يوم لا تزداد فيه خبرته ومعرفته ومعلوماته فإنه يتأخر سنوات وسنوات لذا فإن من المهم جدا إعداد المعلم بشكل جيد حتى يصل الى المستوى الذي يتطلبه التعليم الإلكتروني.

وتعرف كفايات توظيف التعلم الإلكتروني في عملية التعليم بأنها الحد الادنى

من مهارات التعليم الإلكتروني اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بمستوى من الفاعلية والكفاءة ضمن إجراءات تطبيق التعليم الإلكتروني.

كما أنها تتمثل في القدرة على تحقيق مجموعة من الاهداف الادائية والمحددة واللازمة لأداء مهمة التعليم الإلكتروني والمتعلقة بالإلمام بمهارات استخدام الحاسب الآلي وبرامجه واستخدام محركات البحث في الانترنت وإدارة المقررات الالكترونية لأداء مهمة التعليم الإلكتروني بنجاح وفاعلية. ولذلك يجب تحديد الكفايات التي ينبغي توفرها لتدريب المعلمين وليس الطلاب فقط بل استخدام الانترنت قبل انطلاقهم للتعامل مع مقرراتهم عن بعد.

ويلزم للمعلم حتى يستطيع الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الالكتروني، أي حتى يظل قادرا على العمل في مدرسة المستقبل أن يكون قادرا على المهام والمهارات الآتية:

-استخدام الوسائط المتعددة.

-استخدام شبكة المعلومات الدولية (الانترنت).

-إعداد وتصميم مواقع وتحميلها على الشبكة.

ويمكن تحديد أدوار المعلم أو الأنشطة المطلوبة منه في عصر التعليم الإلكتروني هي :

-تقديم المعلومات الفورية لعدد كبير ومتنوع من الطلاب.

-استخدام البريد الإلكتروني.

-استخدام غرف محادثة.

-توفر القنوات التعليمية المتعددة ومواقع متعددة على الانترنت.

-الاتصال مع المدارس الإلكترونية.

-متابعة أداء الطالب.

-إصدار تقارير دورية.

ويمكن أن نحدد فيما يلي المجالات التي يستخدم فيها المعلم تكنولوجيا التعليم والكفاءات اللازمة لذلك وهي:

–كفاءات معرفية خاصة بمجال تكنولوجيا التعليم.

-كفاءات تصميم استراتيجيات التعليم المفرد.

-كفاءات إدارة الموقف التعليمي.

-كفاءات استخدام الأجهزة التعليمية.

-كفاءات استخدام شبكة المعلومات الدولية.

-كفاءات صيانة المواد والاجهزة التعليمية.

-كفاءات خدمه المجتمع.

وتتمثل أدوار المعلم في التعليم الإلكتروني في:

–تصميم التعليم وتنظيم المواقف التعليمية التي تحتوي على أي درس في التخصص يتم تقديمة بواسطة التعليم الإلكتروني.

-توظيف تكنولوجيا التعليم واستغلال الوسائط الفائقة في بناء محتوى المادة العلمية في صيغة صفحات نسيجية، وتطويع برامج المواد التعليمية للعمل على الانترنت لكي يتمكن الكثير من المتعلمين التعلم من خلال هذه البرامج حتى ولو كانوا في أماكن متباعدة.

-تشجيع دافعية المتعلمين على البحث عن المعرفة والمعلومات المتعلقة بهذا

المجال من خلال الانترنت لإثراء التعليم.

-إرشاد المتعلمين بطريقة فرديه وجماعية نحو كيفية اكتسابهم للمعارف المتنوعة من خلال مواقع الانترنت الموثوق بها والمتنوعة والمتناثرة على الانترنت.

-تعاون المعلمين فيما بينهم في تصميم مواقع جديدة جاذبه لانتباه طلابهم مثيرة لاهتمامهم يسيرة الاستخدام كمدرسة إلكترونية يتم التعلم من خلالها.

-تنمية تعلم الطلاب ذاتيا من أجل التعامل الإلكتروني بسهولة.

متطلبات " التعليم الإلكتروني بالنسبة للمعلم:

توجد متطلبات للبيئة التعليمية للتعلم الإلكتروني تتكون من الأجهزة الخدمية محطة عمل المعلم والمتعلم للدخول على الإنترنت، وتشمل هذه البيئة شبكة الربط الإلكتروني التي ستصل المعلم بالطالب وأجهزة الحاسوب التي تستخدم للاتصال والتصفح ومن ثم البرمجيات التي ستوفر التطبيقات التعليمية التي ستسهل التعامل مع المحتوى التعليمي وقد يرى البعض أن البيئة التعليمية لاستخدام التعلم الإلكتروني تنحصر في المطالب المادية وتشتمل على اجهزة الإنترنت وملحقاتها من برامج ومطالب بشرية وتشمل التدريب على مهارات تطبيق التعلم الإلكتروني.

ومن أهم المتطلبات التي يحتاجها المعلم :

١- أن يكون المعلم ملم بتصميم العمليات التعليمية حتى يتمكن من المتابعة والقيام بالتيسير والتصحيح والإرشاد والتوجيه والتقويم لهذه العمليات.

٢- أن يكون المعلم ملم بطرق إعداد المقررات والمحتوى العلمي بما يتفق مع خصائص البيئة الالكترونية ومتطلباتها.

٣-أن يكون المعلم ملم بتصميم البرامج التعليمية ومحتواها وبصفة خاصة تصميم الوسائل المتعددة واستخدامها في اعداد المادة التعليمية.

٤-أن يكون المعلم ملم بطرق التعليم والتعلم ومتطلباتها التي تسهم في احساس المتعلم بفرديته، مثل التعليم التعاوني، والتفكير الناقد، والحس الفكري أو العصف الذهني وحل المشكلات وغيرها.

٥- أن يكون المعلم ملم بطرق بناء الاختبارات الالكترونية وتقييم المتعلمين.

٦- أن يكون المعلم ملم بالجوانب الفنية الخاصة بالبيئة الالكترونية مثل واجهات التفاعل والواصلات وأدوات التعليم وأدوات التفاعل والاتصال.

ولكي يكون المعلم وسيطا ناجحا في التعليم الإلكتروني على الشبكة يجب أن يمتلك عددا من المواصفات الأساسية اللازمة، ومن أهمها ما يلي:

أ–الاقتناع بنجاح التعليم الإلكتروني:

يجب أن يكون المعلم مقتنعا بنجاح هذا الاسلوب من التعليم وان نتائجه لا تقل عن النموذج التقليدي واقتناع المعلم هو أساس نجاح هذا الاسلوب.

ب– امتلاك الخبرة العملية بالقضايا المتصلة بموضوع المنهج:

إن هذا النوع من التعليم يتطلب نوعية من المعلمين الذين يعلمون ماذا يحدث في الواقع الحقيقي، أي يمتلكون خبرة في التعامل مع القضايا المتصلة بمنهجهم وبالبيئة التي يتعاملون من خلالها وأن يكون لديهم قاعدة عريضة من تجارب الحياة العلمية.

ج– إجادة فن الاتصال والقدرة على اكتساب صداقة الطلاب:

يجب أن تتسم شخصية المعلم بالصراحة والمرونة والإخلاص في العمل، وأن

يكون حساسا منفتحا حتى يكسب ود واحترام طلابه، كما يجب أن يكون المعلم قادرا على أن يتعامل مع الفصل الافتراضي وكأنه في لقاء مع الطلبة وجهها لوجه.

د- إجادة استخدام الحاسب الآلي وشبكة الانترنت وتقنيات الاتصالات الأخرى مثل الحاسب الآلي من الامور المهمة في التعليم الإلكتروني التي يجب أن يتقن استخدامه المعلم ويمكن أن يكتسب ذلك من خلال التدريب.

هـ- إجادة فن الكتابة:

إن الطريقة الشفهية والتدريس التقليدي تستبدل بلوحة المفاتيح في قاعات الفصول الافتراضية عبر الشبكة لذا ينبغي أن يجيد المعلم فن الاتصال كتابه بنفس لغة المنهج.

ويمكن تحديد الكفاءات اللازمة للمعلم في نظام التعليم الإلكتروني والمرتبطة بأدواره الرئيسية في هذا النظام كالآتي:

١- دوره كباحث :

إن وظيفة المعلم كباحث تتطلب منه معرفة المستجدات المتسارعة في العلم والمعرفة خصوصا في مجال التخصص مما يمكنه من تحديث الموقع التعليمي بصفه مستمرة لضمان جذب المتعلمين الى هذا الموقع، فهناك خاصية هامه ترتبط بتصميم ووضع شبكات الويب على الشبكة، وهذه الخاصية تسمى التواصل الزمنى، وهذا يعنى الاستجابة السريعة لتغير المعلومات بسرعة شديدة وقد تتأخر بعض المؤسسات والهيئات التي تضع مواقع لها على الشبكة عن تحديث مواقعها بشكل دائم، ومن هنا لا تتواكب هذه المواقع مع الحركة السريعة لتغير العلم والمعرفة .

ووظيفة المعلم كباحث تدفعه دائما للبحث داخل المكتبات الالكترونية

وقواعد البيانات المنتشرة على الشبكة لجلب كل ما هو مناسب لموقعة من صور ورسوم وأفلام وفيديو وملفات صوت وغيرها في الموضوع التعليمي المطروح بشرط عدم وجود محاذير متعلقة بحقوق الملكية الفكرية.

٢- دوره كمصمم :

هناك بعض الاعتبارات التي ينبغي الانتباه إليها أثناء تصميم المواقع التعليمية، ومنها: –خصائص جمهور المستفيدين.

– الأهداف التعليمية للموقع.

– المحتوى المقدم من خلال الموقع.

– بنية الحركة والتوجيه داخل الموقع.

– تصميم الصفحة.

– استخدام النصوص والرسوم والصور.

– اختيار نظام التأليف المستخدم .

كما أن هناك مجموعة من الانشطة التي يمكن تقديمها من خلال المواقع التعليمية وبالتالي يجب على المعلم أن يلم بها وبكيفية تصميمها والتعامل معها عبر الشبكة.

٣-دورة كتكنولوجي:

هناك مجموعة من المهارات الواجب تعلمها للتمكن من استخدام شبكة الانترنت في التعلم، وهي تتعلق باستخدام نظم التشغيل ومتطلبات الربط بالشبكة والتعرف على بعض المشكلات الفنية الدائمة الحدوث، وإتقان إحدى لغات البرمجة، وبرامج تصفح المواقع، واستخدام برامج حماية الملفات من

الفيروسات، وكيفية ضغط وفك ضغط الملفات والتعامل مع الملفات سواء بتحميلها من المواقع أو بوضعها عليها.

وبشكل أكثر تحديدا يمكن استعراض هذه المهارات كما يلي:

أ-تحديد واستخدام الملفات أو المجلدات داخل القرص الصلب يتطلب مهارة في تحديد واختيار وإيجاد ملفات معينة، وإرسال واستقبال صفحات الويب ويتطلب مهارات خاصة في التعامل مع الشبكة "Server“ لنسخ الملفات المطلوبة.

ب-أخذ اللقطات وإعداد الصور، والتعامل مع الماسحات الضوئية والكاميرات الرقمية واستخدام برامج إعداد الصور والرسوم " ولذلك ينبغي أن يكون المعلمون على دراية بكيفية نقل أعمال الطلاب من الأوراق إلى صفحات الويب .

ولا يتطلب هذا أن يكونوا فنانين محترفين ولكن علي الأقل أن يكونوا قادرين على حفظ الصور في قوالب.

ج-تحديد وتحليل وتوظيف بعض تصميمات الصفحات يعتبر "اختلاس الشفرة" أو "النظر لما وراء المصدر" في صفحات الويب استخدام شائع للغاية، فقد يرى البعض ما يعجبهم في صفحة تعليمية على الانترنت، وعندئذ يحاولون إدراك الكيفية التي تم بها هذا التصميم باستخدام لغة البرمجة على الشبكات "HTML"، فإذا استطاعوا تحليل الكيفية التي تم بها هذا التصميم، فسوف يكونوا قادرين على محاكاة هذا التصميم في صفحاتهم على الشبكة، وهذا يتطلب فهما أعمق لأساسيات لغة البرمجة عبر الشبكات.

د- تعلم مفردات وأدوات واستخدامات إحدى لغات البرمجة للتصميم عبر

الشبكات مثل "HTML" فإذا لم يكن هناك من يقوم بمهمة التصميم على صفحات الويب، فلابد أن يتعلم المعلم كيفية القيام بإعداد تلك الصفحات، ومن الهام للغاية بالنسبة للمعلمين أن يقوموا بتصميم صفحات خاصة بهم ووضعها على الشبكة.

٤- دوره كمقدم معلومات:

إن تقديم المعلومات عبر الموقع التعليمي لابد وأن يتميز بسهولة الوصول إليها واسترجاعها والتعامل معها، وهذا يرتبط بوظيفة المعلم كمقدم للمعلومات عبر الموقع التعليمي، لذلك فإن الإرهاق الحادث نتيجة للتعامل مع موقع معين يصعب استخدام معلوماته يتوقف على كم الخطوات وتتابعها المنطقي للوصول إلى البيانات المطلوبة أو كم التعلم الذي تقدمه هذه المواقع التعليمية.

وكلما كان هذا التتابع أسهل كلما زادت فرصة إتمام الطالب للتعلم المطلوب بسرعة، وكلما نقص الإرهاق الحادث نتيجة لطول الفترة التي يقضيها المتعلم في الوصول لما يريده ولكي يمكن التعامل مع مفهوم التعلم عن بعد عبر الشبكات فلابد من إعادة صياغة المحتوى التعليمي، في بيئات التعلم الافتراضية بحيث يتناسب مع هذه البيئات .

٥-دوره كمنسق

من المميزات التربوية لاستخدام شبكة الانترنت في التعليم عن بعد تقديم بيئة تعلم تدعم الاتصال والتفاعل بين المستخدمين وبعضهم البعض كما هو الحال في المواقف التعليمية التقليدية.

والتعليم عن بعد أو المبنى على الشبكات لا يحافظ فقط على فوائد التعليم الفردي الذي يقدمه التعلم بمساعده الحاسب، ولكنه يدعم أيضا التعلم التعاوني

والتنافسي عن طريق الادوات الموجودة في اساليب التعلم عن بعد عبر الشبكات. والفارق الرئيسي بين التعلم من خلال برمجيات الكمبيوتر، وبين التعلم من خلال الشبكات هو امكانية التفاعل والاتصال المباشر وفى نفس اللحظة بين المعلم واحد الطلاب أو بين المعلم والطلاب في مجموعة أو بين الطلاب وبعضهم البعض .

ويلاحظ أن المطبوعات والبرامج الاذاعية والتي ميزت الجيل الأول والثاني من أساليب التعلم عن بعد كانتا وسائل للاتصال في اتجاه واحد، وكان لابد من ترتيب بعض الأساليب الخاصة بتقديم التغذية الراجعة للطلاب، وعندما استخدم الكمبيوتر الشخصي البرامج التعليمية الكمبيوترية فقد قدم الفرصة للطلاب لكي يتعاملوا بشكل أكثر تفاعلية مع المواد التعليمية، ولكن ليس مع المعلمين أو مع أقرانهم .

ومع التقدم الكبير في تقنية الشبكات فقد أصبح من الممكن تقديم تفاعل لحظي بين الطلاب للعمل بشكل تفاعلي، وبمعنى آخر فإن شبكات الكمبيوتر تقدم ثلاثة أنماط أساسية من التفاعل المطلوب في التعلم عن بعد، وهي :

أ- التفاعل بين الطالب والمحتوى التعليمي.

ب- التفاعل بين الطالب والمعلم.

ج- التفاعل بين الطلاب وبعضهم.

ويرى بيير أن هناك ملاحظات يمكن تقديمها للمعلمين في التعليم الإلكتروني ومنها: اختيار الالفاظ بعناية وجعل المحاضرات قصيرة كلما أمكن ذلك، بالإضافة إلى تخصيص أعمال من جانبه تتطلب التعاون والمشاركة، وتحديد مواعيد تواجده على الشبكة، وتشجيع طلابه على استخدام رسائل البريد الإلكتروني، ووضع لائحة وجداول دراسية بالمواعيد الهامة، وتحديد الانشطة المطروحة عبر المقرر،

ووضع ملخصات دائمة لما تم إنجازه، وضبط حجم الفصل بشكل يتناسب مع اهداف المقرر.

ويعتبر دور المعلم بالغ الأهمية كمنسق ضمن هذه التفاعلات الكثيرة والمتعددة والتي تأخذ اتجاهات مختلفة، ولابد أن يكون المعلم علي وعي بكيفية ضبط وتوزيع هذه الأساليب التفاعلية بكفاءة، وضمن جداول ومواعيد محددة مسبقا لكي يتم الاستفادة من هذه التفاعلات إلى أقصى حد ممكن.

٦ -دوره كمرشد:

هناك وظيفة هامة ترتبط بعمل المعلم في التعلم عن بعد عبر الشبكات، وهي تتعلق بإرشاد وتوجيه الطلاب أثناء تعاملهم مع الموقع التعليمي أو مع المحتوى التعليمي المقدم أو مع زملائهم في دراسة المقرر الدراسي نفسه، فلابد أن يهتم المعلم بالرد على استفسارات الطلاب إما مباشرة أو عبر رسائل البريد الإلكتروني.

كما ينبغي عليه متابعة أداء كل طالب علي حده في هذا المقرر لإرشاده إلي سبل تطوير أدائه في المقرر، بالإضافة إلي نصح الطلاب بما يحتاجونه من مهارات وتقنيات لإتقان التعامل مع الموقع التعليمي، بالإضافة إلي توضيح ما تنص عليه أخلاقيات الشبكة من قواعد اللياقة والسلوك التي يجب اتباعها في التعلم عن بعد، وآداب التعامل مع الآخرين (سواء المعلم أو الزملاء الدراسيين).

٧-دوره كميسر :

عند مناقشة موضوع التعاون بين الأفراد عبر الشبكة، فلابد أن نقر بأنه ليست هناك ضرورة للاتصال المباشر وجها لوجه في نفس المكان، فعندما يريد المتعلم أن يسأل المعلم في نقطة معينة ; فإن التعلم عبر الشبكة يقدم أدوات

مختلفة مثل البريد الإلكتروني أو مجموعات الأخبار أو المؤتمرات عبر الكمبيوتر، أو اللوحات الإخبارية .

ولذلك فإن نظم التعلم عبر الشبكات تقدم فرصا متعددة للتفاعل الشخصي والاجتماعي، وفي هذه النظم يمكن للمتعلمين أن يرتبطوا على الخط المباشر مع المعلمين أو حتى مع بعضهم البعض، وذلك من خلال المناقشة والأسئلة والأجوبة، والتساؤلات، وهذا التفاعل الاجتماعي عند استخدام المقررات عبر الشبكة يمكن أن يكون له دور فعال ومؤثر في مخرجات التعلم.

٨ -دوره كمقوم:

أثبتت بعض الأبحاث أن التعلم عبر الشبكات أدى إلى نتائج أفضل في الاختبارات ولاسيما في حل المشكلات المعقدة، وفي المخرجات التعليمية بوجه عام كما أن هناك بعض العوامل التي تظهر واضحة في هذا النوع من التعلم منها مرونة المقررات، والعروض البصرية الفعالة، ورضاء المتعلمين عن تعلمهم بهذه الطريقة، والتغلب على الانطوائية التي يتم بها بعض الطلاب .



شكل يوضح دور المعلم في التعليم الالكتروني

الفصل الثالث عشر

التعليم الالكتروني وذوي الاحتياجات الخاصة

تعد قضية رعاية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة وتأهيلهم تحديًا حضاريًا للأمم والمجتمعات، ومقياس لتقدمها ورقيها، باعتبارهم يمثلون نسبة لا تقل عن ١٠% من مجموع السكان على المستوى المحلي والدولي، أكثر من ٨٠% منهم في الدول النامية، هذه الأعداد الكبيرة إذا لم يتم تعليمهم التعليم المناسب لاحتياجاتهم، تصبح فاقدًا تعليميًا، يهدد الاقتصاد الوطني والعالمي.

ووفقاً للتقرير العالمي عن الإعاقة فإن ١٥% من سكان العالم لديهم نوع من أنواع الإعاقة. وبحسب تقديرات الأمم المتحدة تتراوح نسب الأشخاص ذوي الإعاقة غير المشاركين في القوى العاملة بين ٨٠ – ٩٠%. وبالرغم من وجود قوانين وجمعيات أهلية وأنشطة وبرامج متاحة للأشخاص ذوي الإعاقة، إلا أنهم يعتبروا من أكثر الفئات تهميشاً من حيث إمكانية الحصول على مهارات وفرص عمل لائق. علاوة على ذلك، مازال الأشخاص ذوي الإعاقة يواجهون وصمة اجتماعية وأنماط سلبية تجاههم.

لذلك فإن الاهتمام بتلك الفئة الضعيفة – واحيانا المهمشة خاصة في الدول النامية– ورعايتها يعد مطلبا دينيا أكدت عليه جميع الأديان، ومطلب سياسي تتبناه جميع القوى السياسية على اختلاف توجهاتها، عملاً بمبدأ تكافؤ الفرص والتعليم للجميع، كما أن ذلك أيضا هو مطلب اقتصادي لأن هذه الفئة غير قليلة العدد، والاهتمام بهم يساعد في دفع عجلة الاقتصاد وزيادة الدخل القومي، ومطلب اجتماعي لأنهم جزء من نسيج المجتمع، ينعكس صلاحهم على

صلاح المجتمع ككل، ومطلب تربوي لأنهم أبناؤنا، ومن حقهم علينا أن نحسن تربيتهم وتعليمهم في ضوء ما لديهم من امكانات واحتياجات .

وإذا كان النفاذ إلى المعلومات والتدفق الحر للمعلومات قد أصبح حقا من حقوق الإنسان الأساسية، وبعد أساسي من أبعاد المواطنة في العصر الرقمي المواطنة الرقمية، فإنه من الضروري والحتمي تأمين النفاذ المنصف والملائم للجميع إلى البنى التحتية لشبكات المعلومات والاتصالات المتطورة والمعقولة التكاليف والتي تتميز بسهولة النفاذ إليها ، وتمكين كل المواطنين وخاصة ذوى الاحتياجات الخاصة من وسائل استعمال شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كخدمة عامة، من خلال إتاحة النفاذ إلى الإنترنت والوسائط المتعددة في جميع المدارس والجامعات والمؤسسات التعليمية لأغراض التعليم والتدريب وإعادة تشكيل المهارات وإجراء الأبحاث.

إن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في حياة التلاميذ من ذوي الاحتياجات الخاصة لها عديد من الإيجابيات التي تعود عليهم سواء أكان ذلك من الناحية النفسية أم الأكاديمية أم الاجتماعية أم الاقتصادية. فقد أثبتت دراسات كثيرة أن استخدام بعض الوسائل التعليمية كالحاسب الآلي مثلاً له دور كبير في خفض التوتر.

حيث تتوفر فيها كثير من البرامج المسلية والألعاب الجميلة التي تدخل البهجة والسرور في نفوس هؤلاء التلاميذ، وبالتالي تخفف كثيرًا من حدة التوتر والقلق النفسي لديهم، كما أنها ساهمت في خفض سلوك النشاط الزائد وتحسن بعض السلوكيات المصاحبة له كتشتت الانتباه والاندفاعية وفرط الحركة .

إن المعلوماتية وتقنية المعلومات يمكن أن تقدم دوراً رائداً في تطوير مهارات ذوي الاحتياجات الخاصة، وتنمية قدراتهم. ففي السنوات العشرة الأخيرة قفزت

تقنية الحاسوب قفزة هائلة في مساعدة المعاقين على تحقيق أهدف تطويرية، فاستخدام الحاسوب يمكن المعاقين الصغار من اكتشاف العلم بصورة أكثر نجاحاً، ويمكنهم من التعبير عن حاجاتهم للآخرين، واتخاذ قرارات بشأن حياتهم، كما يمكنهم فيما بعد من التفاعل في بيئة الأطفال العاديين. ولقد أثبتت الدراسات أن التقنية لها دور رائد في تنمية العديد من مهارات ذوي الاحتياجات الخاصة: مثل مهارات القراءة والكتابة، وتطوير السلوكيات الاجتماعية، وتطوير اللغة، وتطوير مهارات التفكير.

إن استغلال الإمكانات التي تتميز بها المعلوماتية قد جعل من الممكن تحقيق قفزة هائلة في حياة ذوي الاحتياجات الخاصة، وفتح آفاق كبيرة، تسخير تلك الإمكانات للتعويض عن النقص في الكفايات العلمية، ومساعدتهم على تعويض ما يفتقرون إليه، وتقوية مهاراتهم الضعيفة.

ومع التطور والثورة التكنولوجية التي يعيشها العالم سواءً في استخدام الوسائل والوسائط المعرفية، وتبادل المعلومات والاتصالات بين مختلف الثقافات والمجتمعات فقد أصبح من الضروري إدخال ذلك التطور في مجال خدمة الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة، لتسهيل عملية المتابعة ومواكبة التطورات ولجعل هؤلاء الأفراد أكثر قدرة على الاندماج مع مجتمعاتهم، وجعلهم أكثر قدرة على المشاركة الفعالة والعملية لرقي وتقدم المجتمع الذي يعيشون فيه، وبالتالي التأثير الايجابي على جوانب متعددة من حياتهم لدمجهم مع باقي أفراد المجتمع.

وانطلاقا من ذلك اجريت العديد من الدراسات وعقدت العديد من المؤتمرات والندوات والمبادرات ، حول ذلك الموضوع كان من ابرزها القمة العالمية لمجتمع المعلومات الاولى والثانية والتي عقدت في كل من جنيف ٢٠٠٣ و تونس ٢٠٠٥ ونظمها الاتحاد الدولي للاتصالات، وكذلك المؤتمر العالمي الثاني

لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في خدمة ذوي الإعاقات وصعوبات التعلم تحت شعار "التكنولوجيا آفاق وحلول" ونظمه المركز الإقليمي لتطوير البرمجيات التعليمية بالتعاون مع مركز تعليم وتقويم الطفل بدولة الكويت، والمؤتمر الدولي السابع للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لتمكين الأشخاص ذوى الإعاقة ٢٠١٨، خلال يومي ٨ و٩ مايو٢٠١٧، تحت شعار: "دمج، تمكين، مشاركة" الذى نظمته وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر والذى يقام كل عام تحت رعاية رئيس الجمهورية، واخيرا المؤتمر العلمي الدولي الأول لكلية علوم الإعاقة والتأهيل والذي أقيم تحت شعار (الاتجاهات المعاصرة في تعليم وتأهيل ذوي الإعاقة) استكشاف الواقع واستشراف المستقبل ، في الفترة من ٢٨- ٢٩ يوليو ٢٠١٨ الذى عقد بجامعة الزقازيق وأوصى بضرورة الاستعانة بالتكنولوجيا الحديثة لتقديم خدمات تعليمية متميزة لهم.

كذلك خصصت منظمة اليونسكو جائزة من أجل التمكين الرقمي للمعوقين.. كما اطلقت وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر العديد من المبادرات في مجال دعم وتمكين الأشخاص ذوي الاعاقة، وذلك من خلال استخدام أدوات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في تحقيق الاستفادة من إمكانيات ومهارات متحدى الإعاقة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وتطويع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من أجل توفير العديد من الخدمات التعليمية والصحية بسهولة لمتحدي الإعاقة، والمساهمة في زيادة قدراتهم علي الدخول إلى سوق العمل والحصول على وظائف مناسبة عن طريق تقديم التدريب والتأهيل المناسب، وتيسير حياتهم عن طريق إعادة تهيئة المباني الحكومية لتصبح قادرة على استقبالهم وتقديم الخدمات لهم، بالإضافة إلى جعل مصر مركزاً إقليمياً لصناعة التكنولوجيا المساعدة باللغة العربية لخدمة وتمكين متحدى الإعاقة.

وذلك تعزيزا لدور تطبيق العدالة الاجتماعية والحفاظ على حقوق المواطنين من ذوي الاعاقة ، ووضعت الأطر التشريعية اللازمة لبناء بيئة مواتية لضمان نفاذ الأشخاص ذوى الإعاقة للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات فطورت سياستها للنفاذ إلى الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بالتعاون مع الاتحاد الدولي للاتصالات، وكذلك سياسة الإتاحة التكنولوجية في التعليم، وقامت بدعم المبتكرين لتطوير التكنولوجيا المساعدة باللغة العربية من خلال مسابقه تمكين الرائدة على المستوى الإقليمي والدولي، ووفرت منح التدريب والتوظيف الاشخاص ذوى الاعاقة وقامت بدعم الإتاحة التكنولوجية لمدارس التربية الخاصة والدمج .

أولا : ضرورة توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة .

تعرف التقنيات أو التكنولوجيا التعليمية الخاصة لذوي الاحتياجات الخاصة بأنها «أي مادة أو قطعة، أو نظام منتج، أو شيء معدل أو مصنوع وفقًا للطلب بهدف زيادة الكفاءة العلمية والوظيفية لذوي الاحتياجات الخاصة .«

ويكاد يجمع المتخصصون في هذا المجال على هذا التعريف الذي يشير إلى أن مسمى التقنيات التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة لا يقتصر فقط على التقنية بمفهومها، ولكنه يعني أي مادة تستخدم لتعليم هذه الفئة. ومن هنا يمكن القول إننا عندما نذكر مصطلح التقنيات هنا، فليس المقصود بها فقط الأجهزة والإلكترونيات، وإنما يقصد بها أي وسيلة تعليمية تساعد في تسهيل فهم المادة العلمية، حتى إن كانت السبورة والطباشير والكتاب، تعتبر تقنيات تعليمية مساعدة.«AT»

ولذلك تشمل تكنولوجيا ذوي الاحتياجات الخاصة جميع الأدوات

والمواد والأجهزة والبرمجيات التي تستخدم من أجل زيادة وتحسين القدرات الوظيفية والأدائية لدى ذوي الاحتياجات الخاصة وتمكينهم من ممارسة أنشطتهم التعلمية الاعتيادية بصورة فعّالة .

إن الدعوة الى ضرورة الاستفادة من توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة يقف وراءها اسباب ومبررات عديدة من أبرزها :

١- تُعد الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات أحد أهم الأدوات التي تيسر الحياة للأشخاص ذوي الإعاقة، وتوفر لهم فرصاً حياتية وتعليمية وتوظيفية مساوية لهم مع الآخرين من أقرانهم في المجتمع من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة وتعزيز مشاركتهم في كل مناحي الحياة، فإذا كان لا بد من استخدام تكنولوجيا التعليم الحديثة في المؤسسات التربوية لترقية أدائها وإدماج المتعلمين في المجتمع المعرفي وإشراكهم في بنائه مستقبلا، فإن هذه الغاية ما كانت لتقتصر على الأسوياء منهم دون ذوي الاحتياجات الخاصة. ومرد ذلك أن هذه الفئة الأخيرة أحوج من غيرها إلى تكنولوجيا الإعلام والاتصال في ظل القدرات التي توفرها لها التكنولوجيا الحديثة لممارسة التعلم وتطويره، وانفتاح العالم أمامهم على كل معارفه وثقافاته.

٢-إن الطلاب ذوى الاحتياجات الخاصة يواجهون صعوبات عديدة تفرضها طبيعة الإعاقة التي يعانون منها سواء كانت حسية أم جسمية أم عقلية ، حيث تؤكد الأدبيات المتخصصة في هذا المجال وجود صعوبات تتعلق بالذاكرة والانتباه والتفكير المجرد وإدراك العلاقات والتميز وقصور في الحواس كل ذلك يعوق الاستفادة من المثيرات البيئية التي تعد المعين الخصب لاكتساب العديد من المعارف والمهارات اللازمة تكيفهم مع

المجتمع، واستخدام المستحدثات التكنولوجية Technological Advancement الملائمة لطبيعة الإعاقة يعد من أهم العوامل التي أكدت فعاليتها في التغلب علي تلك الصعوبات وتحقق الأهداف المرجوة للتلاميذ ذوى الاحتياجات الخاصة .

٣-أشارت العديد من الدراسات والبحوث إلى فاعلية استخدام الوسائل التعليمية والمستحدثات التكنولوجية مثل المجسمات والعينات والفيديو والكمبيوتر في مجال تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، خاصة في إكسابهم الكثير من المهارات الاجتماعية التي تعتبر عاملا هاما من عوامل تكليفهم مع أفراد المجتمع، وفى الإسراع بعمليات إدماج الطلاب المعاقين عقلياً مع رفاقهم العاديين.

٤-وبالرغم من وجود قوانين وجمعيات أهلية وأنشطة وبرامج متاحة للأشخاص ذوي الإعاقة، إلا أنهم يعتبروا من أكثر الفئات تهميشاً من حيث إمكانية الحصول على مهارات وفرص عمل لائق. علاوة على ذلك، مازال الأشخاص ذوي الإعاقة يواجهون وصمة اجتماعية وأنماط سلبية تجاههم.

٥- هناك أكثر من مليار نسمة من ذوي الاحتياجات الخاصة في العالم. وتعترض عوائق محددة سُبل حياة هؤلاء الأشخاص، وتضم هذه العوائق عدم وجود أُطر قانونية مناسبة لحماية حقوقهم ناهيك عن الافتقار إلى الموارد المالية والبشرية اللازمة لتمكينهم من الاضطلاع بالأنشطة المرتبطة باحتياجاتهم الأساسية، فضلاً عن الافتقار إلى فرص الحصول على المعلومات والمعارف وإلى سُبل الانتفاع بثمار التقدم العلمي والتطور التكنولوجي.

٦ -المساهمة في تحسين القدرات المؤسسية لتمكين الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية والحركية من الحصول على فرص عمل لائقة، ودعمهم من خلال

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فبعد انتشار الكمبيوتر والبرامج الناطقة للمكفوفين، فصار من الممكن للكفيف أن يعمل في مجالات عديدة، وهذه المرة يعمل الكفيف في مجالات تحظى باحترام الكثيرين، كأن يعمل في مجال التدريب على تكنولوجيا المعلومات، أو صيانة الحاسبات الآلية والشبكات، أو إدارة المشروعات، أو التسويق الإلكتروني، أو تصميم وتطوير مواقع الإنترنت، أو كتابة البرامج، أو تحليل النظم، أو اختبار النسخ التجريبية للبرامج، أو الكتابة الفنية لتوصيف البرامج وغير ذلك من وظائف سهل للمكفوفين من خلال الحاسبات الآلية الخوض فيها بسهولة والتفوق في بعض الأحيان على أقرانهم الأسوياء.

وقد لا يستطيع الكفيف أن يعمل كاتبا للمستندات على الحاسب الآلي في مكاتب تصوير وطباعة المستندات كأي مبتدئ بسيط، ولكن بإمكانه أن يقوم بأغلب أعمال صيانة الحاسبات في إحدى الشركات المحترمة، وقد لا يمكنه القيام بتصميم رسوم متحركة (graphics) ولكنه قد يصمم موقعا كاملا بمساعدة البرنامج الناطق لشاشة الحاسب الآلي! وبالتالي يمكنه العمل لدى أي شركة تعمل في هذا المجال وإثبات ذاته وكسب الدخل الذي يطمح في تحقيقه.

وفى هذا الاطار جاء مشروع وظائف ومهارات الأشخاص ذوي الإعاقة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والذي أطلقه الصندوق المصري لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التابع لوزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في سبتمبر من عام ٢٠١٤، بالشراكة مع كل من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ومنظمة العمل الدولية، في إطار دور وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في تفعيل التنمية المستدامة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتي تهتم بشكل خاص بتمكين الأشخاص ذوي الإعاقة وتنمية قدراتهم وإتاحة المزيد من

فرص التدريب والتوظيف ومساعدتهم على الاندماج في سوق العمل بما يتناسب مع احتياجاتهم.

ويعمل هذا المشروع على تحقيق عدة أهداف منها تأهيل الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية والحركية بالمهارات التي يحتاجها سوق العمل، ورفع كفاءة الجمعيات الأهلية المتخصصة لتقديم خدمات وفرص عمل أفضل للأشخاص ذوي الإعاقة، والمساهمة في إيجاد فرص تدريب عملي في مؤسسات القطاع الخاص من أجل توظيف الأشخاص ذوي الإعاقة، وابتكار حلول وتطبيقات تكنولوجية لدعم الأشخاص ذوي الإعاقة في ممارسة حياتهم اليومية إلى رفع مهارات الأشخاص ذوي الإعاقات الحركية والبصرية باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، من أجل إيجاد فرص عمل مناسبة لهم في كل من قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقطاع السياحة.

ويمكن تلخيص أهمية استخدام الوسائل التعليمية والمستحدثات التكنولوجية في مجال تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة في أنها:

- تلعب دوراً هاما في معالجة الفروق الفردية والتي تظهر بوضوح بين المعاقين بمختلف فئاتهم حيث تستطيع تنوع طرق وأساليب التعليم بما يناسب كل المتعلمين خاصة وان هناك اختلافا واضحا بينهم في القدرات التي وهبهم الله إياها مما يجعل إخضاعهم جميعاً لطريقة تعليمية واحدة غير مجدية.
- تفيد في تعليم المعاقين الأنماط السلوكية المرغوب فيها وإكسابهم المفاهيم المعقدة.
- تساعد في التغلب على الانخفاض في القدرة على التفكير المجرد للمعاقين وذلك بتوفير خبرات حسية مناسبة.

- تلعب دورا هاما في تشويق الطلاب المعاقين وزيادة دافعيتهم وإقبالهم على التعلم حيث تركز على أهمية التعزيز على عملية التعليم عن طريق التغذية الراجعة.
- تساعد على تكرار الخبرات وتجعل الاحتكاك بين الطفل المعاق وبين ما يتعلمه احتكاكا مباشرا فعالاً والتي يعد مطلباً تربوياً تفرضه طبيعة الإعاقة.
- تساعد علي زيادة التحصيل وتكوين اتجاهات موجبة للأطفال المعاقين .
- تساعد على إكساب الأطفال المعاقين المهارات الأكاديمية اللازمة لتكيفهم مع المجتمع المحيط بهم.

ثانيا: الإفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة:

أشارت العديد من الدراسات إلى أن مجالات الإفادة من التكنولوجيا في مجال تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة كثيرة ومتعددة ويمكن ذكر امثلة لبعضها في المجالات التالية :

١. النهوض بمهارات ذوي الإعاقة (السمعية والبصرية والحركية) وتنمية كفاءتهم الأساسية لتأهيلهم للتوظيف في مجال إدخال البيانات والأعمال الإدارية والتسويق.

٢ .دمج وتمكين الأشخاص ذوي الإعاقة وأسرهم في المجتمع وإتاحة الفرص المتكافئة لهم من خلال تضافر الجهود بين الأشخاص ذوي الإعاقة أنفسهم وبين فئات المجتمع.

٣. الاسهام في علاج مشكلة الفروق الفردية بين ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث تعالج الفروق الفردية التي تظهر بوضوح بين أفراد الفئة الواحدة،

فتقدم وسائل تكنولوجيا التعليم مثيرات متعددة للمتعلمين، وكلما استخدمت وسائل متعددة ومتنوعة أمكن مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة على اختلاف قدراتهم واستعداداتهم ونمط تعلمهم على التعلم بشكل أفضل.

٤.تكوين اتجاهات مرغوب فيها: تساعد تكنولوجيا التعليم في تكوين اتجاهات موجبة لدى الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، مثل: (اتباع النظام والتعاون) مما يساعد الطفل على التكيف الاجتماعي.

٥ .تكوين وبناء مفاهيم سليمة: حيث يؤدي تنويع استخدام وسائل تكنولوجيا التعليم المقدمة لذوي الاحتياجات الخاصة إلى تكوين وبناء مفاهيم سليمة لديهم، فعندما يعرض المعلم مثلًا لصور ونماذج عن أنواع الطيور المختلفة مثلًا، يتكون لدى المتعلم مفهوم سليم عن الطيور.

٦- إكساب الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة المهارات الأكاديمية اللازمة لتكيفهم مع المجتمع المحيط بهم: يتطلب تعلم المهارة واكتسابها مشاهدة نموذج للأداء، وممارسة هذا الأداء، وكلا الأمرين يتطلب الاستعانة بوسائل تكنولوجيا التعليم.

٧- تعالج اللفظية والتجريد: تساعد تكنولوجيا التعليم ذوي الاحتياجات الخاصة على تجنب نطقهم وكتابتهم للألفاظ دون إدراك مدلولها، ومن ثم تقلل من القدرة على التفكير المجرد للفئات الخاصة من خلال توفير خبرات حسية مناسبة. مما يوسع مجال الخبرات لديهم.

٨ -تقدم وسائل تكنولوجيا التعليم تغذية راجعة فورية ولاسيما برمجيات الكمبيوتر التي تمكن ذوي الاحتياجات الخاصة من معرفة خطأ أو صواب

استجابتهم بشكل فوري، وتعزيز استجاباتهم والذي يؤدي بدوره إلى تثبيت الاستجابات الصحيحة وتأكيد عملية التعلم.

٩- إمكانية تكرار الخبرات: من خلال إتاحة الفرصة لذوي الاحتياجات الخاصة لاستخدام

البرمجيات المختلفة وجعل الاحتكاك بينهم وبين ما يتعلمونه احتكاكًا مباشر فعلاً، والتي تعد مطلبًا تربويًا تفرضه طبيعة الإعاقة.

١٠- توفير مميزات خارجية تعوض التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة الضعف في مثيرات الانتباه لديهم.

١١- تجعل الخبرات التعليمية أكثر فاعلية، وأبقى أثرًا، وأقل احتمالًا للنسيان وتفيد في تبسيط المعلومات المقدمة.

١٢- المساعدة في نمو جميع المهارات (العقلية والاجتماعية واللغوية والحسية والحركية) لدى طفل ذوي الاحتياجات الخاصة.

١٣- تقليل الإعاقات أو إزالة أثرها، بما يساعد على تحسين فرص تعلمهم وزيادة فرص إبداعهم.

١٤- المشاركة الفعالة بشكل كامل في الفصول التعليمية العامة، وإثراء المنهج، وزيادة الحافز أو الباعث، وتشجيع التعاون وزيادة الاستقلالية، وتدعيم التقدير الذاتي، والثقة بالنفس.

١٥- تقليل الاعتماد على الآخرين، مع جعل هؤلاء الأطفال مندمجين مع مجتمعهم والتواصل معه

من خلال المشاركة في الأنشطة الاجتماعية، وتنمية مهاراتهم الحياتية.

• فوائد استخدام التكنولوجيا بالنسبة للأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة:

تشير العديد من المراجع في مجال التكنولوجيا إلى ان فوائد استخدام الأفراد وذوي الاحتياجات الخاصة للتكنولوجيا تتضمن العديد من الفوائد يمكن حصر بعضها فيما يلي:

١ .تقليل الإعاقات أو إزالة أثرها ولتساعدهم علي تحسين فرص تعلمهم وزيادتها وأيضا زيادة فرصهم الإبداعية والمهنية.

٢ .تمكن التكنولوجيا الأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة من المشاركة الفاعلة بشكل كامل في الفصول التعليمية العامة وتثري المنهج التعليمي العام، كما تؤدي إلى زيادة الحافز وتشجع التعاون وتزيد الاستقلالية وتدعم التقدير الذاتي والثقة بالنفس لكل الطلاب وخاصة المعاقين.

٣ .تمكن أفراد ذوي الاحتياجات الخاصة من استخدام البرمجيات المختلفة لتعليمهم مع إتاحة الفرص للتكرار والممارسة وأن يوضحوا قدرتهم الأكاديمية من خلال استخدام وسائل الاتصال المتنوعة والمدعمة.

٤.تقلل من الاعتماد على الآخرين وتسمح للأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة بأن يظلوا مندمجين مع مجتمعاتهم متواصلون مع الآخرين ويشتركوا في الأنشطة الاجتماعية، فضلا عن منحهم الاستقلالية في مهارات الحياة اليومية.

٥.تساعد كثير من طلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في التخلص من الطرق السلبية في التعليم وتجعلهم أكثر اندماجا وأكثر نشاطا وانهماكا في العملية التعليمية.

٦. استخدام التكنولوجيا لا يحرم الطلاب الذين لا يقدرون على التواصل باستخدام الكلمات من الكثير من المميزات الاجتماعية والتعليمية الموجودة في

التعليم الرسمي.

ثالثا : متطلبات توظيف تكنولوجيا المعلومات في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة :

إن توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة يستلزم توافر مجموعة من المتطلبات الضرورة اللازمة لذلك من بينها :

- تطوير البنية المعلوماتية المتعلقة بشئون الإعاقة، تعزيز البحوث، والتنمية، والابتكار في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لخدمة الأشخاص ذوي الإعاقة، تفعيل التعاون الإقليمي والدولي في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لتمكين الأشخاص ذوي الإعاقة .
- تهيئة بيئة ملائمة لأبنائنا من ذوي الاحتياجات الخاصة يطلقون من خلالها العنان لإبداعاتهم، وتمكنهم من التفاعل مع نواح الحياة المختلفة.
- تدشين "مبادرة الإتاحة التكنولوجية للبوابات الإلكترونية للمؤسسات الحكومية" التي تهدف إلى تمكين ذوي الاحتياجات الخاصة من الحصول على الخدمات المقدمة على "مواقع إلكترونية عالية الإتاحة التكنولوجية" للجهات الحكومية باستقلالية تامة، والنفاذ إلى المعلومات اللازمة بشكل ميسر، مع الإتاحة التكنولوجية في التعليم للأشخاص ذوي الإعاقة إلى توفير تعليم عام دامج جيد، يقوم على رفع كفاءة وتيسير العملية التعليمية للطلاب ذوي الإعاقة، وذلك من خلال تطوير سياسة إتاحة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في التعليم للطلاب ذوي الإعاقة، والإتاحة التكنولوجية لمدارس الدمج والتربية الخاصة، وتدريب المعلمين على استخدام التكنولوجيا المساعدة لرفع كفاءة العملية التعليمية للطلاب ذوي الإعاقة وذلك بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم.

- تطوير البيئة التعليمية للطلاب ذوي الاعاقات البصرية والسمعية والذهنية على مستوي الجمهورية، ودمج الطلاب من ذوي الإعاقات البسيطة داخل مدارس التعليم العام، وذلك عن طريق تطوير الوسائل التعليمية بتلك المدارس وإمدادها بالتكنولوجيا والبرمجيات المساعدة اللازمة لتحقيق هذا الهدف

- انشاء مراكز لتدريب وتأهيل ذوي الاحتياجات الخاصة من أجل: بناء قدرات الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال برامج تدريبية عالية الإتاحة في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، تهدف إلى تأهيلهم للحصول على فرص عمل لائقة ومتنوعة، وتضمن لهم حرية الاختيار والاستقلالية في الأداء من خلال بيئة عمل مواتية، وتقديم برامج تدريبية لتأهيل أفراد المجتمع من المتعاملين مع ذوي الاحتياجات الخاصة على استخدام تطبيقات التكنولوجيا المساعدة، ودعم الابتكار في مجال التكنولوجيا المساعدة، وتنمية وتحفيز الابتكار لدى ذوي الاحتياجات الخاصة.

- رفع قدرات المعلم تكنولوجياً باعتباره الركيزة الأساسية للعملية التعليمية، ومن أجل تحقيق أقصى استفادة من مشروعات الدعم التكنولوجي لمدارس الأشخاص ذوي الإعاقة ومدارس الدمج التي تقوم بها وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

- تبسيط المحتوى الالكتروني للأشخاص ذوي الاعاقة في طريقة عرضه لكي يتمكن الشخص من الوصول وتصفحه واستخدامه بسهولة ويسر سواء كان يعاني من اعاقة سمعية أو بصرية أو حركية.

- تطوير قاموس لغة الإشارة الموحدة الأكاديمي لخدمة الطلاب من ذوي

الإعاقات السمعية، وذلك للقضاء على مشكلة اختلاف لغة الإشارة من مكان لآخر نظراً للاختلافات البيئية والجغرافية داخل المجتمع المصري، توزيعه على كافة مدارس الصم وضعاف السمع على مستوى الجمهورية.

- تحويل كافة مناهج الطالب من ذوي الإعاقة إلى محتوي الكتروني، وبتقنيات عالية الإتاحة تسهل عليهم المواد الدراسية والتفاعل معها، وترفع كفاءة العملية التعليمية، من خلال التوسع في مشروع رقمنه المناهج لذوي الإعاقة.

- تدعيم برامج الشراكة بين المؤسسات الحكومية والتعليمية ومؤسسات القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني، وغرفة صناعة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، من اجل تقديم منح" التدريب على قيادة الحاسب الآلي للأشخاص ذوي الإعاقة"، ومنحة "التدريب من أجل فرصه عمل أفضل" التي يتم فيها تدريب الأشخاص ذوي الإعاقة على مهارات متعلقة بوظائف بعينها، ثم يتم الحاقهم بتلك الوظائف بعد اجتياز التدريب بنجاح.

- توفير تطبيقات وبرامج الكترونية لخدمة ذوى الاحتياجات الخاصة كتلك التطبيقات العديدة التي يتم استخدامها مثل قارئ النقود والألوان وهو تطبيق علي الموبايل يعمل علي قراءة الأموال باللغة العربية لذوي الاعاقات البصرية، بالإضافة إلى منظومة الرياضيات واللغة العربية للصم، والذي يهدف إلى تعليم الأطفال ذوي الإعاقات السمعية أساسيات اللغة العربية والرياضيات، والتطبيق التكنولوجي الخاص بالتحكم في الكرسي المتحرك من خلال الهاتف المحمول، وغيرها من التطبيقات التي تهدف إلى تيسير الحياة للأشخاص ذوي الإعاقات المختلفة، ويستهدف البرنامج الوصول إلى ٣٠٠ تكنولوجياً جديدة بحلول عام ٢٠١٩.

رابعا: معوقات توظيف تكنولوجيا المعلومات في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة:

على الرغم من المبررات العديدة التي تستوجب ضرورة الاستفادة من توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، نظرا لما توفره من فوائد عديدة في تعليمهم، الا أن تفعيل ذلك تواجهه معوقات عديدة لابد من أخذها في الاعتبار والسعي نحو التغلب عليها أو التخفيف من الآثار السلبية التي يمكن ان تترتب عليها من بينها :

-ضعف البنية التحتية خاصة في المناطق الفقيرة والنائية المتمثل في الافتقار للموارد وتوفر التقنيات والبنى التحتية للاتصالات.

– تعدد وتباين الاحتياجات التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة نظرا لتعدد وتباين صور وانماط الاعاقة لديهم.

-قلة الوعي بأهمية التكنولوجيا في هذا المجال لدى ذوي الاحتياجات الخاصة وأفراد المجتمع.

-افتقاد الكثير من معلمي ومديري مدارس ذوي الاحتياجات الخاصة لمهارة توظيف تكنولوجيا المعلومات في تعليم طلابهم .

-ندرة التطبيقات التكنولوجية المناسبة لاحتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة

الفصل الرابع عشر

استراتيجيات التعليم في مدرسة المستقبل

يرى خبراء التربية أن مدرسة المستقبل هي مؤسسة تربوية يقودها مدير مؤهل، يساعده في إدارتها فريق تربوي مؤهل كذلك، يمارس دوره تخطيطا وإدارة بمستوى من الاستقلالية يتيح تحقيق الأهداف المنطلقة من سياسة التعليم، ضمن إطار من المسؤوليات في ضوء منهج متكامل مرن، منبثق من شريعة الإسلام متوائم مع روح العصر بواسطة أحدث وأجدى طرائق التعليم التي تحقق الشراكة مع المعلم المدعومة بتقنيات التعليم الحديثة، وفي ظل نظام محكم من التقويم ومشاركة المجتمع، من أجل إعداد جيل قادر على تطوير ذاته، مؤهل لمتابعة الحضارة العالمية والمشاركة فيها.

أما الإستراتيجيات التعليمية فالمقصود بها كل ما يتعلق بأسلوب توصيل المادة للطلاب من قبل المعلم لتحقيق هدف ما، وذلك يشمل كل الوسائل التي يتخذها المعلم لضبط الصف وإدارته؛ هذا وبالإضافة إلى الجو العام الذي يعيشه الطلبة والترتيبات التي تساهم بعملية تقريب الطالب للأفكار والمفاهيم المبتغاة .

وتعمل الاستراتيجيات بالأساس على إثارة تفاعل ودافعية المتعلم لاستقبال المعلومات، وتؤدي إلى توجيهه نحو التغيير المطلوب. وقد تشتمل الوسائل، أو الطرائق أو الإجراءات التي يستخدمها المعلم، على طريقة الشرح التلقيني (المواجهة)، أو الطريقة الاستنتاجية أو الاستقرائية؛ أو شكل التجربة الحرة أو الموّجهة، من الأشكال التقليدية أو الحديثة المقبولة.

وأَنّ الخطة التي يقوم بها المعلم لتنفيذ هدف تعليمي، هي الإستراتيجية التعليمية؛ وقد تكون الإستراتيجية سهلة أو مركبة. كما أنَّ الاستراتيجيات التعليمية تعتمد على تقنيات ومهارات عدة، يجب أن يتقنها المربي، عند توجهه للعمل الميداني مع المتعلمين. وقدرة المعلم على توظيف الإستراتيجية يعني أيضاً، معرفة متى يتم استخدامها، ومتى يتم استخدام غيرها أو التوقف عنها.

ويرى الخبراء أن الفرصة التي تتيحها مدرسة المستقبل، ويوفرها مجال التعليم الالكتروني، تحسّن من مهارات المعلمين التدريسية بشكل عام ومن نمط مشاعرهم نحو طلابهم. وهكذا فإن التحديات التي يفرضها نظام التعليم الالكتروني، تقابلها الفرص لتحقيق الأهداف الآتية:

-الوصول إلى جمهور أكبر من الطلبة.

-تلبية حاجات الطلبة غير القادرين على حضور الحصص الدراسية الصفية لأسباب معينه في بعض أيام السنة.

-إقامة حلقة وصل بين الطلبة من مناطق اجتماعية وحضارية واقتصادية مختلفة ضمن منطقة جغرافية محددة.

ولذا لابد من اختيار الاستراتيجية الإلكترونية المناسبة لتحقيق أهداف محددة في موقف تعليمي تعلمي موصوف ولجمهور محدد من المتعلمين. وقد تعددت الاستراتيجيات بتعدد وجهات النظر إلى مدرسة المستقبل والأهداف المرجوة منها، وأهم الاستراتيجيات التعليمية الإلكترونية الحديثة في التدريس الاستراتيجيات العشر التالية:

١ -استراتيجية الاستقصاء

٢-استراتيجية الالعاب التعليمية

٣-ستراتيجية التدريب والممارسة

٤-استراتيجية التدريس الخصوصي

٥-استراتيجية التعلم التعاوني

٦-استراتيجية التعليم المدمج (المتمازج)

٧ -استراتيجية الرحلات العلمية الإلكترونية

٨-استراتيجية العرض التقديمي الإلكتروني

٩-استراتيجية العروض العملية الالكترونية

١٠– استراتيجية المحاكاة وتمثيل الأدوار

وفيما يلي نبذة عن كل استراتيجية منها:

أولا: استراتيجية الاستقصاء:

هي استراتيجية تدريسية يتعامل فيها الطلاب مع خطوات المنهج العلمي المتكامل، حيث يوضع الطالب في مواجهة إحدى المشكلات، فيخطط ويبحث ويعمل بنفسه على حلها عن طريق توليد الفرضيات واختبارها.والاستقصاء شكل من أشكال التعلم الموجه ذاتيا والذي فيه يتحمل الطلاب مزيدا من المسئولية، وللاستقصاء ثلاث صور متنوعة، هي :

أ. الاستقصاء الحر: يقوم فيه الطالب باختيار الطريقة والأسئلة والمواد والأدوات اللازمة؛ للوصول إلى حل المشكلة التي تواجهه.

ب. الاستقصاء الموجه: يعمل المتعلم تحت إشراف المعلم وتوجيهه، أو ضمن خطة بحثية أعدت مقدماً .

ج. الاستقصاء العادل: يمر بمراحل تبدأ بتقسيم طلاب الصف إلى مجموعتين، تتبنى كل مجموعة وجهة نظر مختلفة تجاه الموضوع أو القضية المطروحة في محتوى الدرس، بالإضافة إلى مجموعة ثالثة تقوم مقام هيئة المحكمين .

أهدافها:

 تهدف استراتيجية الاستقصاء إلى مساعدة الطالب على بناء الهيكل الإدراكي، والبناء العقلي الذي تنتظم فيه الحقائق، وتنمية مهارات التفكير، والعمل المستقل لدى المتعلمين، والوصول إلى المعرفة بأنفسهم، كذلك تهدف إلى تنمية مهارات (عمليات) العلم أثناء التعلم بالاستقصاء، وتنمية مهارات التعلم الذاتي لدى المتعلمين، كما تستهدف ممارسة عملية البحث العلمي وفق الخطوات المنهجية المعروفة، فضلا عن إكساب المتعلم الثقة بالنفس والقدرة على إبداء الرأي ، وتقبل الرأي الآخر.

إجراءات تنفيذها:

١ .طرح المشكلة ومواجهة الطلاب بالموقف المحير.

٢ .إدارة مناقشة مع الطلاب لتقويم المعلومات المتوفرة لديهم حول المشكلة، وذلك من خلال طرح مجموعة من الأسئلة المتنوعة.

٣ .قيام الطلاب بسلسلة من التجارب، وجمع البيانات والمتطلبات اللازمة لحل المشكلة.

٤ .قيام الطلاب بتنظيم البيانات التي جمعوها وتفسيرها، مع رجوعهم إلى استراتيجيات حل المشكلة التي استخدموها أثناء الاستقصاء.

٥ .كتابة تقرير خاص بعملية الاستقصاء.

مميزات الاستقصاء:

- المتعلم فيه هو محور العملية التعليمية التعلمية.
- ينمي لدى المتعلمين مهارات الاستقصاء (الاكتشاف).
- يؤكد استمرارية التعلم الذاتي ودافعية المتعلم نحو التعلم .
- ينمي مفهوم الذات لدى المتعلم.
- يزيد نشاط المتعلم وحماسته تجاه عملية التعليم والتعلم.
- يتيح للتلميذ مجالا للتفكير وإعمال الذهن .
- تؤكد على الأسئلة وطريقة صياغتها وليس الإجابة عنها.
- تعني هذه الطريقة بالأسئلة ذات الإجابات المتعددة .

دور المعلم في إستراتيجية الاستقصاء

- تزويد التلاميذ بالأسئلة مفتوحة النهاية .
- تقبل الإجابات والتعليق عليها.
- يعطي التلاميذ وقتا كافيا للتفكير .
- إن يكون على دراية تامة بطبيعة تلاميذه.
- إعطاء التلاميذ فرصة للتخيل والتخمين .

ثانيا: استراتيجية الالعاب التعليمية:

توصف على أنها مواقف أو ألعاب منطقية. وفي هذه المواقف يقوم جهاز الكمبيوتر بتوفير الدعم والاقتراحات للطالب خلال محاولته الوصول إلى مواقف أو استراتيجيات معينة، وتتميز هذه البرمجيات التعليمية بعنصر التسلية والتشويق

والإثارة وزيادة الدافعية عند المتعلم.

معايير/ شروط تصميم الألعاب التعليمية

الأهـداف:

•لماذا سيلعب الأطفال تلك اللعبة؟

•ما المهارات التي يكتسبها أو يمارسها الأطفال في تلك اللعبة؟

•هل تتيح اللعبة اشتراك أكبر عدد من الأطفال طوال الوقت؟

الشكـل:

•ما شكل تصميم اللعبة لكي تحقق الأهداف المرجوة منها؟

المواد:

•ما المواد الخام التي ستصنع منها اللعبة؟

•هل يمكن أن يشارك الأطفال في صنعها؟

•هل يمكن استخدامها لأغراض متعددة أكثر من مرة؟

مدى التناسب:

•هل اللعبة مناسبة مع المرحلة العمرية للتلاميذ؟

التعليمات:

•هل تعليمات اللعبة واضحة وسهلة الإتباع؟

•هل تأكدت من أن التلاميذ يفهمون تلك التعليمات؟

التغذية الراجعة:

•ن الذي سيتحقق من الإجابة؟ المعلم أم التلميذ أم باستخدام مفتاح إجابة.

فوائد الألعاب التربوية:

١ -تزود المتعلم بخبرات أقرب إلى الواقع العملي من أي وسيلة تعليمية أخرى؛ إذ يتعرف المتعلم من خلالها إلى المشكلات التي يمكن أن تواجهه في المستقبل ثم يضع حلولاً لها، ويتخذ قرارات إزاءها.

٢ -تزيد من دافعية المتعلمين للتعليم، لأنهم يقومون بأدوار حقيقية لمعالجة مشكلات قد تواجههم في المستقبل، بالإضافة لتوافر عنصر المنافسة والإثارة في الألعاب التربوية.

٣ -تعمل على إشراك المتعلم إيجابياً في عملية التعلم، لأن له دوراً أساسياً فيها، ويستخدم الطالب قدراته المختلفة في أثناء اللعب، ولذلك تعد الألعاب وسائل فعالة لقياس اتجاهات المتعلمين وتنميتها وتعزيزها بحيث يستفيد الفرد البطيء، أو المحروم اجتماعياً من الألعاب التعليمية؛ فعن طريقها تتاح له فرص قلما تتوافر في الملعب أو الشارع، ولأنه في هذه اللعبة لا بد لكل متعلم من أن يندمج في مواقف اللعب، وأن يكون له دور محدد.

وتختلف الألعاب التعليمية من حيث:

عدد الأفراد: المطلوب اشتراكهم في اللعبة، فهناك ألعاب فردية، وألعاب ثنائية، وألعاب جماعية.

الحواس :التي يُعتمد عليها في اللعب، فهناك ألعاب تعتمد على النظر، وألعاب تعتمد على السمع، أو اللمس، ومنها ما تشترك فيه أكثر من حاسة، وهناك ألعاب تعتمد على التفكير الذهني.

المكان اللازم لتنفيذ اللعبة: فهناك ألعاب تحتاج إلى مكان متسع، وبعضها يمكن تنفيذه في حيز غير كبير.

الزمن الذي تحتاجه تنفيذ اللعبة:فهناك ألعاب تحتاج إلى ساعات، وبعضها يحتاج إلى دقائق.

الهدف: تختلف اللعبة باختلاف الهدف، فهناك ألعاب تهدف إلى اكتساب المهارات كحل المشكلات واتخاذ القرار، ومنها ما يهدف إلى اكتساب المعرفة بطريقة ذاتية.

ثالثا: استراتيجية التدريب والممارسة:

يمكن تعريف استراتيجية التدريب والممارسة "بأنها عملية تهدف إلى اتخاذ القرارات الاستراتيجية المؤثرة على المدى البعيد فيما يتعلق بتنمية وتطوير أداء العاملين في المنظمة ومدى امتلاكهم للمهارات والمعارف والكفاءات والقدرات والمدخل الرئيسي لاستراتيجية التدريب هي الاستراتيجية العامة للمنظمة والتي تحدد الرؤى المستقبلية للمنظمة والأهداف التي يجب تحقيقها ."

خطوات إعدادها :

١- تحليل استراتيجية المنظمة وما تتضمنه من أهداف ومهام وسياسات وبرامج.

٢- تحليل ودراسة البيئة الخارجية للمنظمة من حيث الظروف والاتجاهات الاقتصادية، والتطور التكنولوجي، والعوامل الديمغرافية، والأنظمة الحكومية والمنافسة.

٣- تحليل ودراسة البيئة الداخلية للمنظمة من حيث: الوضع الحالي للمنظمة، ومعدل دوران العمل، وكفاءة القوى العاملة.

٤- إعداد وصياغة استراتيجية التدريب وما تتضمنه من سياسات وبرامج وموازنات بشكل يسهم في التكامل مع استراتيجية المنظمة.

٥- مراجعة الخطة الاستراتيجية للتدريب عند حدوث تغيرات في البيئة الداخلية والخارجية للمنظمة.

مميزاتها:

١- تعطى الطلاب الفرصة للعمل والتعلم بمفردهم في الاوقات التي تناسبهم.

٢– تعمل على اعادة المعلومات والمعارف للطلاب أكثر من مرة بدون ملل أو كلل.

٣ -تعوض الطلاب عن الدروس التي فاتت عليهم لسبب من الأسباب.

وبالإضافة إلى ذلك تسهم استراتيجية التدريب في صقل مهارة الأفراد من ذوي القدرات الإبداعية العالية، وكذلك المساعدة في نفس الوقت على رفع مستوى الأفراد من ذوي القدرات الإبداعية المعتدلة إلى مستوى مقبول من الإبداع، وخصوصاً في حالة مواكبة المعطيات التكنولوجية الحديثة، حيث تلعب استراتيجية التدريب دوراً هاماً في تحديد احتياجات المنظمة من المهارات والسلوكيات والمعارف المطلوبة من حيث العدد والكم وبشكل يتناسب مع التطلعات الاستراتيجية للمنظمة.

رابعا: استراتيجية التدريس الخصوصي:

يقدم من خلالها المواد التعليمية بشكل فقرات متنوعة، أو ممزوجة بأسئلة وتغذية راجعة، وبتعزيز يعتمد على نوع الاستجابة. فمن خلال نمط التدريس الخصوصي يستطيع الحاسوب الجمع بين الكلمات المسموعة والمكتوبة، والرسومات المدعمة بالحركة واللون، ويعرضها بأسلوب فيه مرونة وبكلفة قليلة؛ بحيث يستطيع المعلم أو المتعلم في الصف وخارجه، عرض البرمجيات التعليمية على شاشة الحاسوب.

وهنا يعمل البرنامج على أن يشارك المتعلم مشاركة فعلية في عملية التعلم، الخاضع لقدرات الاستيعاب الذاتية. فيتفاعل الحاسوب مع المتعلم؛ إذ يوجه إليه الحديث باسمه، ويهتم به اهتماماً خاصاً مما يولد الألفة بين الحاسوب والمتعلم في أثناء عملية التعليم،ونظراً لما يتمتع به الحاسوب من مميزات؛ فإنه يحث المتعلم ويشجعه على التعلم، ويجعله متحفزاً لأداء الواجبات والتدريبات التي تطلب منه

ويمكن للحاسوب من خلال هذا النمط أن يتعامل مع المتعلم، كمعلم خصوصي فيقوم بتقديم المعلومات والتعريف بالمهارات المختلفة، مع توجيه المتعلم إلى استخدام المعلومات وتطبيق المهارات في مواقف جديدة.

وهذا النمط إما أن يكون خطياً أو متشعباً ففي حالته الخطية يتعرض جميع المتعلمين إلى المسار نفسه، وللمعلومات نفسها؛ حيث يطالع المتعلم ويقرأ ويمارس، ويستجيب لكل وحدة أو جزئية في المقرر، بغض النظر عن الفروق الفردية بين المتعلمين.

أما في حالته المتشعبة؛ وهي النوع الأكثر شيوعاً؛ فليس من الضرورة أن يتعرض المتعلمون للمسار نفسه أو المعلومات نفسها، بل يختار كل منهم ما يناسبه حسب قدراته، وبناء على استجابته.

والمتعلم هنا يتعامل مع الحاسوب طبقاً للنظرية السلوكية التي تقوم على مثير، واستجابة، وتدعيم، حيث يقوم بالانتقال من مرحلة تعلم إلى مرحلة أخرى ومن موقف تعليمي إلى موقف آخر طبقاً لسرعته الخاصة.

وفي إطار إمكاناته وقدراته، دون ملل أو كلل من جانب الحاسوب، مع التحلي بالصبر إلى أكبر درجة ممكنة؛ مما يجعل الحاسوب يعمل، كمعلم خصوصي، لكل متعلم.

وغالباً ما يتضمن هذا النمط الأنشطة الآتية: العرض والمناقشة، والمحادثة والحوار، والأمثلة المحلولة، والتمرينات والاختبارات السريعة لتقويم وتقييم تحصيل المتعلمين من حين لآخر.

خامسا: استراتيجية التعلم التعاوني:

تعرف هذه الاستراتيجية على أنها أسلوب تدريس يعتمد على تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة تضم طلاب مختلفي القدرات والاستعدادات يعملون معاً لتحقيق هدف مشترك بحيث يصبح كل فرد فيها مسؤولاً عن نجاح أو فشل المجموعة ويكون دور المعلم هو التوجيه والإرشاد والتغذية المرجعية للمجموعات .

ويرتبط نجاح استراتيجية التعلم التعاوني بالإعداد الجيد لها قبل تطبيقها في الصفوف الدراسية، ولقد أوردت العديد من الأدبيات التربوية مزايا التعلم التعاوني من أهمها:

- أن التعلم التعاوني صالح لتعلم مختلف المواد الدراسية ويمكن تطبيقه في مختلف المراحل الدراسية.
- يساعد على فهم وإتقان ما يتعلمه الطلاب من معلومات ومهارات.
- ينمي قدرة الفرد على حل المشكلات وتطبيق ما يتعلمه في مواقف جديدة.
- ينمي مهارات التفكير العليا.
- يؤدي إلى تنمية المهارات الاجتماعية والعلاقات الايجابية.
- ينمي اتجاهات الطلاب نحو المعلمين والمادة الدراسية.
- ينمي مفهوم الذات وثقة الطالب بنفسه ويحد من الانطوائية والعزلة

- يحد من الإحساس بالخوف والقلق الذي قد يصاحب عملية التعلم.
- ينمي المسؤولية الفردية والقابلية للمساءلة.
- يعمل على دمج الطلبة بطيء التعلم مع أقرانهم ويشجعهم على المشاركة في أنشطة التعلم الصفية.
- يؤدي إلى تحسن المهارات اللغوية والقدرة على التعبير.
- لا يحتاج إلى إمكانيات مادية كبيرة لتطبيقه.
- يقلل من الفترة الزمنية التي يعرض فيها المعلم المعلومات وتقلل أيضاً من جهده في متابعة وعلاج الطلاب منخفضي التحصيل.
- يقلل من الجهد المبذول من قبل المعلم لتصحيح الأعمال التحريرية.

سادسا: استراتيجية التعليم المدمج (المختلط أو المتمازج):

هذه الاستراتيجية من أهم صيغ التعليم او التعلم (التدريب المتكامل) يندمج فيها التعليم الإلكتروني مع التعليم الصفي (التقليدي) في إطار واحد، حيث توظف ادوات التعليم الإلكتروني، سواء المعتمدة على الكمبيوتر أو المعتمدة على الشبكات في الدروس والمحاضرات، جلسات التدريب والتي تتم غالبا في قاعات الدرس الحقيقية المجهزة بإمكانية الاتصال بالشبكات.

مميزاتها:

-يشعر المدرس أن له دور في العملية التعليمية وأن دورة لم يسلب.

-يقوم بتوفير الوقت لكل من المعلم والطالب.

-يوفر طريقتين للتعلم يمكن الاختيار بينهما بلا من الاعتماد على طريقة واحدة.

-يعالج مشاكل عدم توفر الامكانيات لدى بعض الطلاب.

-يتناسب مع المجتمعات في الدول النامية التي لم تتوفر لديها بيئة الكترونية كاملة.

-وقت التعلم محدد بالزمان والمكان وهذا ما يفضله الطلاب حتى الان.

-يركز على الجوانب المعرفية والمهارية والوجدان دون تأثير واحدة على الاخرى.

-يحافظ على الرابط الاصلية بين الطالب والمعلم وهو اساس تقوم علية العملية التعليمية.

منظومة التعليم المدمج:

لابد أن يعمل خلال من منظومة متكاملة لكي ينجح ويمكن تقسيم احتياجات التعليم المدمج الى ثلاثة نقاط هي متطلبات تقنية ومتطلبات ومنهج ونتناول ككل جزء على حدة:

١ -المتطلبات التقنية:

-يحتاج الى تزويد الفصول بجهاز حاسب الى وجهاز عرض متصل بالإنترنت.

-توفير مقرر إلكتروني (لكل مادة).

-توفير نظام لإدارة التعليم

-توفير نظام لإدارة المحتويات

-توفير برامج التقييم الإلكتروني .

-تحديد مواقع يمكن الاتصال بها.

-توفير مواقع التحاور الإلكتروني للتحاور مع الخبراء في المجال.

-الاتصال بالموقع الرسم لوزارة التعليم وبالتحديد مستشاري المواد.

-عقد لقاء أسبوعي مع موجهي المادة عن طريق الشبكة والسماح للطلاب بالتحاور معه وتوجيه الاسئلة المباشرة عن المقرر والاختبار.

-توفير الفصول الافتراضية بجانب الفصول التقليدية بحيث يكمل كل منهما الاخر.

٢ -المتطلبات البشرية:

المتطلبات البشرية تمثل قطبي العملية التعليمية وهما الطالب والمعلم ولكل منهم طبيعة خاصة في ظل التعليم المدمج والكل له دور لا يقل أهمية عن الآخر لإنجاح هذا النوع من التعليم.

أ-المعلم:

-معلم لدية القدرة على التدريس التقليدي ثم تطبيق ما قام بتدريسه عن طريق الحاسب.

-معلم لدية القدرة على البحث عما هو جديد على الانترنت ولدية الرغبة في تطوير مقرره وتجديد معلومته بصفه مستمرة.

-معلم لدية القدرة على التعامل مع برامج تصميم المقررات سواء الجاهز منها أو التي تتطلب مهاره خاصة.

-معلم لدية القدرة على تصميم الاختبارات بنفسه حتى يحول الاختبارات التقليدية الى الكترونيه من خلال البرامج الجاهزة المعدة لذلك.

-التعامل مع البريد الإلكتروني وتبادل الرسائل بينه وبين طلابه.

-لدية الرغبة في الانتقال من مرحلة التعليم التقليدي إلى مرحلة التعليم الإلكتروني.

-يحول كل ما يقوم بشرحه من صورته الجامدة الى واقع حي يثير انتباه الطلاب عن طريق الوسائط المتعددة **Multimedia** والفائقة **Hypermedia** من خلال الانترنت.

-يلزم أن يرسخ في ذهنه ان دخول التعليم الإلكتروني والتحول الكامل الى الفصول الافتراضية والمقررات الإلكترونية والإدارة الإلكترونية لهو أمر حتمي حتى يتم تحفيزه على العمل والتدريب الجيد خلال فترة التعليم المدمج والاستفادة منها.

٢-الطالب:

– يحتاج الطالب في ظل التعليم المدمج أن يفهم إنهٌ مشارك في العملية التعليمية.

– يجب أن يشعر بأهمية دوره لكي يتفاعل مع المعلم في الوصول إلى الهدف.

-لابد أن يشعر الطالب بانة مشارك وليسٌ متلقى.

-يجب ان يتدرب على المحادثة عبر الشبكة.

-لدية القدرة على التعامل مع البريد الإلكتروني.

عوامل نجاح التعلم المدمج:

١ -التواصل والإرشاد:

من أهم عوامل نجاح التعليم المدمج التواصل بين المتعلم والمعلم، بأن يقوم المعلم بإرشاد الطالب متى يكون وقت التعلم ويرسم له الخطوات التي يجب عليه أن يتبعها من أجل التعلم، والبرامج التي يلزم أن يستخدمها الطالب من أجل التحصيل.

٢ -العمل التعاوني على شكل فريق:

في التعليم المدمج لابد أن يقتنع كل فرد (طالب، معلم) بأن العمل في هذا النوع من التعلم يحتاج إلى تفاعل كافة المشاركين، ولابد من العمل في شكل فريق، وتحديد الأدوار التي يقوم بها كل فرد.

٣ -تشجيع العمل المبهر الخلاق:

يلزم في هذه الاستراتيجية الحرص على تشجيع الطلاب على التعليم الذاتي والتعلم وسط المجموعات، لأن الوسائط التكنولوجية المتاحة في التعليم المدمج تسمح بذلك (فالفرد يمكن أن يدرس بنفسه من خلال قراءة مطبوعة أو قراءتها من على الخط بينما في ذات الوقت يشارك مع زملائه في بلد آخر من خلال الشبكة أو من خلال مؤتمرات الفيديو في مشاهدة فيديو عن المعلومة). فإن تعدد الوسائط والتفاعلات الصفية تشجع الإبداع وتجود العمل.

٤ -الاختيارات المرنة:

التعليم المدمج يمكن الطلاب من الحصول على المعلومات والإجابة عن التساؤلات بغض النظر عن المكان والزمان أو التعلم السابق لدى المتعلم، وعلى ذلك لابد من أن يتضمن التعليم المدمج اختيارات كثيرة ومرنه في ذات الوقت تمكن كافة المستفيدين من أن يجدوا ضالتهم.

٥ -اتصل ثم اتصل ثم اتصل:

لابد أن يكون هناك وضوح بين الاختيارات المتاحة عبر الخط للموضوع الواحد، وأن يكون هناك طريقة اتصال سريعة ومتاحة طول الوقت بين المتعلمين والمعلمين للإرشاد والتوجيه في كل الظروف، ولابد من أن يشجع الاتصال الشبكي بين الطلاب بعضهم البعض لتبادل الخبرات وحل المشكلات والمشاركة

في البرمجيات.

مميزات التعليم المدمج:

-يشعر المدرس أن له دور في العملية التعليمية وأن دورة لم يسلب.

-يقوم بتوفير الوقت لكل من المعلم والطالب.

-يوفر طريقتين للتعلم يمكن الاختيار بينهما بلا من الاعتماد على طريقة واحدة.

-يعالج مشاكل عدم توفر الامكانيات لدى بعض الطلاب.

-يتناسب مع المجتمعات في الدول النامية التي لم تتوفر لديها بيئة الكترونية كاملة.

-وقت التعلم محدد بالزمان والمكان وهذا ما يفضله الطلاب حتى الان.

-يركز على الجوانب المعرفية والمهارية والوجدان دون تأثير واحدة على الاخرى.

-يحافظ على الرابط الأصلي بين الطالب والمعلم وهو الأساس الذي تقوم عليه العملية التعليمية.

سابعا: استراتيجية الرحلات العلمية الإلكترونية:

إن الرحلة المعرفية عبر الويب هي رحلة معرفية تأخذ المتجول عبر الشبكة من موقع لآخر حتى يظهر في النهاية حصاد هذه الرحلة، وهو الفائدة المنشودة، وقد أتت فكرة الرحلة المعرفية، بابتكار تطبيق تعليمي موجّه يتمّ من خلاله استخدام مصادر الشبكة العالمية من قبل الطلاب لتحقيق نتاج تعلّمي وفق منهجية محدّدة من قبل مصمّم النشاط، وتتبلور هذه الفكرة في بناء فعالية موجهة تبحث في موضوع أو قضية معينة، ويعتمد الحل فيها على مصادر المعلومات،

وهي مواقع في شبكة الويب منتقاة سابقًا، كما يمكن استخدام مصادر تقليدية أيضا مثل: الكتب والموسوعات والمجلات والأقراص المدمجة أو الاستعانة بأشخاص لهم علاقة بموضوع البحث.

المزايا التعليمية للرحلة المعرفية:

١ -تشجع على العمل الجماعي التعاوني وتبادل الآراء والأفكار بين المتعلم وبين زملائه بالإضافة إلى العمل الفردي.

٢ -تعمل على توسيع آفاق المتعلم، وتمنح المتعلم فرصة استكشاف المعلومة لا حفظها واستظهارها، مما يجعله متعلمًا باحثًا.

٣ -زيادة الخبرة التعليمية للمتعلم مما يساعده على بناء معارفه وخبراته في المقررات التعليمية بصفة خاصة وفي الحياة بصفة عامة.

٤ -تعزز لديه مهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات وفي مقدمتها شبكة الإنترنت واستخدام برامج العروض وبرامج معالجة الصور والصوت، وبرامج النشر على الإنترنت مثل برنامج الفرونت بيج(**FrontPage**) ، وغيرها من برامج معالجة صفحات الويب، وهذا إثراء غني وفعال للمتعلمين من جهة، ولمصادر التعلم من جهة أخرى.

٥ -تنمي لدى المتعلم مهارات البحث من جمع المعلومات وتفسيرها وتحليلها وعرضها وتقويمها.

٦ -توفر للمتعلم المسار الآمن لاستخدام الإنترنت في التعليم، وذلك من خلال التوجه إلى المواقع التعليمية الموثوقة ذات الصلة بموضوع درسه وبحثه والمحددة مسبقًا.

٧ -تنهج أسلوبًا تربويًا بنائيًا يتمحور حول نموذج المتعلم الرحال والمستكشف،

فتمنح الطلبة فرصة الاستكشاف والبحث عن المعلومة.

٨ -تنمي مهارات التعامل مع مصادر المعرفة المختلفة.

٩ -تعمل على تحقيق استراتيجية دمج التقنية في العملية التعليمية.

١٠ -توفير الوقت والجهد بتوجيه الطلبة وتكثيف جهودهم باتجاه النشاط المحدد.

١١ -تراعي الرحلة المعرفية الفروق الفردية بين الطلبة.

١٢ -تعمل على تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلبة.

١٣ -تنمي مهارات المتعلم في تقويم عمله وتقويم عمل زملائه في مجموعته أو المجموعات الأخرى.

١٤ -نمط تربوي يساعد على بناء معارف وخبرات المتعلمين في جميع المواد الدراسية.

أنواع الرحلات المعرفية

تنقسم الرحلات المعرفية إلى قسمين هما:

أ- الرحلات المعرفية قصيرة المدى

ب- الرحلات المعرفية طويلة المدى

عناصر الرحلات المعرفية عبر الويب

تتكون الرحلة المعرفية من ستة عناصر ومراحل متتابعة هي :

١ -المقدمة :

يتم فيها التمهيد للدرس وإعطاء فكرة واضحة عن موضوع الدرس وعناصره، وتهيئة المتعلم وجذب انتباهه وتشكيل تصور مسبق لديه عن الدرس،

وهي تهدف لتقديم السياق العام للمهمة المنوطة بالمتعلم، وتشجيعه على اكتشاف المطلوب وتقديم حصاد الرحلة في شكل تقرير.

٢ -المهام :

وهي أساس الرحلة المعرفية، ويتم فيها توضيح المهام المطلوب من المتعلم إنجازها في الرحلة المعرفية، والتي تمكنهم من تعلم المادة العلمية. ويتطلب تصميمها تحديد الخطوات الذهنية التي سيقوم بها المتعلم ليتمكن من الإجابة على الأسئلة المناسبة لمستوياتهم العلمية، ويمكن تحديد الخطوات الذهنية التي سيقوم بها المتعلم للتعرف على مدى صعوبة أو سهولة الأسئلة المحورية من خلال تصنيف بلوم أو دودج. وهذه المهمات يمكن وصفها بأنها مجموعة من المهارات الذهنية.

٣ -المصادر :

في هذه المرحلة سيقدم المعلم للمتعلمين مجموعة مقترحة من مواقع الإنترنت التي على البحار (الطالب/ المتدرب) زيارتها من أجل إتمام المهمة. وربطها بالأسئلة المحورية

٤ -العمليات (النشاط) :

في هذه المرحلة يتم وصف خطوات العمل على الرحلة وصفًا تفصيليًا يشمل قواعد العمل (نشاط المتعلم) واستراتيجيات التدريس وأساليب التقويم المتبعة.

٥ -التقويم :

وسيطلب من المتعلم في هذا الجزء تقييم عمله من خلال جدول به بعض المحكات التقييمية، حيث يتضمن تقييم أدائه، ومدى تعاونه مع زملائه، ومهاراته التقنية. وإخبار المتعلمين بهذه المعايير قبل بداية رحلتهم من أجل توجيه جهودهم

ومن المعايير التي يمكن استخدامها: البحث – تحمل المسئولية – تقويم آراء الأعضاء الآخرين داخل المجموعة – طريق عرض الحصاد النهائي للرحلة.

٦ -(**الخاتمة**) (**النتائج**) :

يتضمن هذا الجزء من الرحلات المعرفية النتائج والغايات التربوية التي يتوقع من المتعلم ومن زملائه الحصول عليها وفهمها واستيعابها عند نهاية الرحلة المعرفية.

ثامنا: استراتيجية العرض التقديمي الإلكتروني :

هي مجموعة من التقنيات والاساليب لعرض الحقائق والمفاهيم والافكار والاجراءات والمبادئ، ويمكن تصميم عرض تقديمي باستخدام عرض إليكتروني واحد فقط أو متعدد مثل:

النص، الرسومات البيانية، الصور، المقاطع الصوتية، مقاطع الفيديو، الرسوم المتحركة، مؤتمرات الفيديو الالكترونية.

مميزاتها:

١-تعطى الطلاب الفرصة للعمل والتعلم بمفردهم في الاوقات التي تناسبهم.

٢-تعمل على اعادة المعلومات والمعارف للطلاب أكثر من مرة بدون ملل أو كلل.

٣-تعوض الطلاب عن الدروس التي فاتت عليهم لسبب من الأسباب.

تاسعا: استراتيجية العروض العملية الالكترونية:

هي تلك الخبرات التي تعرض امام الطلاب على شاشة الحاسوب بهدف توضيح فكرة ما أو قانون ما أو ظاهرة علمية ما أو كيفية عمل جهاز علمي ما.

ويمكن استخدام هذه الطريقة في حالة التجارب العلمية عند عدم توافر الوسائل والاجهزة والمواد والادوات الكافية للطلاب، وفى حالة خطورة التجربة أو تعقيد الاجهزة المستخدمة وعند الحاجة لتوفير الوقت.

مميزات العروض العملية الالكترونية:

١- توفير كثير من الوقت والجهد المبذول في تدريس العلوم مقارنة بالطرق الأخرى.

٢- تلافى تعرض الطلاب لبعض الاخطار والاضرار مما لو قاموا بالتجارب والتدريبات العملية في المختبر بأنفسهم.

٣- مواجهة مشكلة ازدحام الصفوف بالطلاب وقلة الوقت المتاح لمعلم العلوم.

عاشرا: استراتيجية المحاكاة وتمثيل الأدوار:

المحاكاة هي "طريقة أو أسلوب تعليمي يستخدمه المعلم عادة لتقريب الطلبة إلى العالم الواقعي الذي يصعب توفيره للمتعلمين بسبب التكلفة المادية أو الموارد البشرية، ويعتقد بأن أسلوب المحاكاة قد استخدم منذ أن وجد الإنسان على الأرض، كما أشارت بعض الدلائل التاريخية إلى أن أول لعبة محاكاة في تاريخ البشرية هي لعبة الشطرنج التي ترجع إلى سنة ٣٠٠٠ قبل الميلاد في الصين والتي كانت تهدف إلى التدريب على المناورات العسكرية .

أما جذور لعب المحاكاة فترجع إلى بداية الحضارة اليونانية؛ فقد بيَّن أفلاطون وغيره من الفلاسفة اليونانيين أهمية تقليد المواقف الحياتية من خلال التدريب عليها.ومنذ منتصف الستينات من القرن العشرين ازداد الاهتمام بالمحاكاة كطريقة مناسبة وفعالة في عملية التعليم وخاصة بعد ظهور الحواسيب؛ حيث أصبحت عملية المحاكاة للمفاهيم والأنشطة والتجارب تتم من خلال الحاسوب.

أنواع المحاكاة:

١ - محاكاة مادية أو فيزيائية:

وهذا النوع يتعلق بمعالجة أشياء فيزيائية مادية بغرض استخدامها مثل: تشغيل جهاز الفولتمتر، قيادة الطائرة، استخدام الأدوات والكيماويات.

٢ - محاكاة إجرائية :

ويهدف هذا النوع من المحاكاة إلى تعلم سلسلة من الأعمال أو الخطوات مثل التدريب على خطوات تشغيل آلة أو جهاز أو تشخيص بعض الأمراض في مجال الطب.

٣ - محاكاة وضعية:

وهذا النوع يختلف عن المحاكاة الإجرائية حيث يكون للمتعلم دور أساسي في السيناريو الذي يعرض وليس مجرد تعلم قواعد وإستراتيجيات كما هو في الأنواع السابقة، فدور المتعلم اكتشاف استجابات مناسبة لمواقف من خلال تكرار المحاكاة.

٤ - محاكاة عملية أو معالجة:

وفي هذا النوع لا يؤدي المتعلم أي دور في المحاكاة بل هو مراقب ومجرب خارجي، ففي الوقت الذي لا يستطيع فيه المتعلم أن يشاهد الإلكترونات أو حركة وسرعة الضوء، فإنه يمكنه مشاهدة ذلك في المحاكاة العملية مما يسهل عليه إدراك مثل هذه المفاهيم.

خطوات التدريب بالمحاكاة

١ .تحليل الأداء لتحديد الاحتياجات التدريبية والشخصيات المستهدف تدريبها

وأهداف الخطة التدريبية.

٢ .تحليل الأعمال الحقيقة التي سيتم التدريب عليها لأول مرة أو التدريب عليها لرفع مستوى الأداء بها.

٣ .تحديد العناصر الأساسية لبيئة العمل الممكن توفيرها بمقر التدريب.

٤ .تهيئة البيئة التدريبية المشابهة للبيئة الفعلية.

٥ .تنفيذ العملية التدريبية.

٦ .تقييم الأداء التدريبي السابق واللاحق لمزاولة المتدرب للعمل الحقيقي.

نصائح وقواعد لمحاكاة فعالة

١ .تهيئة البيئة التدريبية المشابهة إلى أكبر درجة ممكنة بالبيئة الحقيقية لمزاولة العمل.

٢ .التدريب على مواقف تحاكي وتشابه تماما ما يمكن أن يحدث بالبيئة الفعلية دون إفراط أو تفريط ومن غير المبالغة في حالات غير واقعية.

٣ .يتم تكثيف التدريب في حالة المتدرب قليل الخبرة بينما يقل إلى حد ما للمتدرب الذي له سابق خبرة.

٤ .لا يطبق التدريب بالمحاكاة نظراً لتكلفته إلا في وقت الحاجة الحقيقية له وقد يكون من الأنسب في بعض الحالات تطبيق أساليب أخرى

المراجع

أولا: المراجع العربية:

- أكرم فتحى مصطفى : الوسائط المتعددة التفاعلية .. رؤية ونماذج تعليمية معاصرة فى التعلم عبر الوسائط المتعددة التفاعلية، عالم الكتب ، القاهرة ، ٢٠٠٨
- الغريب زاهر اسماعيل : التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف ، عالم الكتب، القاهرة، ٢٠٠٩
- حسن زيتون :رؤية جديدة في التعليم التعلم الإلكتروني: المفهوم – القضايا– التطبيق – التقييم ، الدار الصوتية للتربية ، الرياض، ٢٠٠٥
- حمدى أحمد عبدالعزي : التعليم الإلكتروني ، دار الفكر، عمان ، ٢٠٠٨
- سماح عبدالفتاح مرزوق : تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الاردن ، ٢٠١٣
- علاء مُحَمَّد قنديل : التعليم عن بعد ودوره في تدريب القيادة التعليمية ، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع، القاهرة ، ٢٠١٠
- فتحي جيروان وآخرون: الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة ، دار الفكر للنشر والتوزيع، ، عمان، ٢٠١٣
- مُحَمَّد عبد الحميد :فلسفة التعليم الإلكتروني عبر الشبكات، منظومة التعليم الإلكتروني عبر الشبكات، عالم الكتب ، القاهرة ، ٢٠٠٥
- مُحَمَّد محمود زين الدين : تطوير كفايات المعلم للتعليم عبر الشبكات في منظومة التعليم عبر الشبكات، عالم الكتب، القاهرة ، ٢٠٠٠

–أسامة سعيد على هنداوى، حماده مُحَمَّد مسعود، إبراهيم يوسف مُحَمَّد، تكنولوجيا التعليم و المستحدثات التكنولوجية ، عالم الكتب، القاهرة ، ٢٠٠٩.

–حسن سيد شحاته ، التعليم الالكتروني وتحرير العقل ، الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة ، ٢٠٠٩

–عبد الحافظ سلامة: الاتصال وتكنولوجيا التعليم، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع،

عمان، ٢٠٠٢

–مصطفى مُحَمَّد رجب: التعليم عن بعد.. فلسفته وأنماطه ومستقبله، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، عمان (الاردن) ، ٢٠١٠

–نبيل جاد عزمي : تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٨

ثانيا: المراجع الأجنبية المترجمة:

– إدغار فور: فلسفة الإصلاح الجامعي ، ترجمة هشام دياب ، مطبعة جامعة دمشق ،١٩٧٣م

– آرثر مورس: مدارس الغد في الوقت الحاضر، ترجمة وهيب إبراهيم سمعان. القاهرة، عالم الكتب، ١٩٦٢م.

– بدر الخان : استراتيجيات التعلم الإلكترونى ، ترجمة على بن شرف الموسوى ، سالم بن جابر الوائلى ، منى التيبى ، شعاع للنشر و العلوم، حلب ، ٢٠٠١

–بيل جيتس : المعلوماتية بعد الإنترنت، ترجمة عبدالسلام رضوان، عالم المعرفة، الكويت، العدد ٢٣١

–فرانك كيلش:، ثورة الأنفوميديا، ترجمة حسام الدين زكريا، عالم المعرفة، الكويت، العدد ٢٥٣،

ثالثا: رسائل جامعية:

– حلمى الفيل :فعالية بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة فى تنمية الذكاء الوحدانى لدى طلاب كليه التربية النوعية جامعة الاسكندرية , رساله ماجستير , منشورة , كلية التربية جامعه الإسكندرية ، ٢٠٠٨

– علاء مُحَمَّد عمر إبراهيم :فاعلية برنامج قائم على الإنترنت فى تنمية مهارات تصميم المقررات الالكترونية لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم . رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة المنوفية : شبين الكوم، ٢٠٠٩

– نسرين عبده زكى الحديدى :فاعلية التعلم القائم على الويب فى تنمية كفايات التعلم الالكترونى لدى طالبات الدراسات العليا , بكليات التربية رساله الماجستير , كلية التربية جامعه المنصورة ، ٢٠٠٧

-بادي سوهام: سياسات واستراتيجيات توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم نحو استراتيجية وطنية لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي، رسالة ماجستير، جامعة منتوري، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، قسم علم المكتبات، الجزائر، ٢٠٠٥م.

رابعا: أبحاث الندوات و المؤتمرات الأكاديمية:

- إبراهيم مُحَمَّد عبد المنعم: التعليم الإلكتروني في الدول النامية آمال وتحديات ، الاتحاد الدولي للاتصالات (الندوة الإقليمية حول توظيف تقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم)، القاهرة، يوليو ٢٠٠٣

- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم: مدرسة المستقبل ، الوثيقة الرئيسية المؤتمر الثاني لوزارة التربية والتعليم والمعارف، الفترة من ٢٩ ٣٠ يوليو ، دمشق،٢٠٠٠

- فادي اسماعيل: البنية التحتية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، والتعليم عن بعد، دمشق ١٥-١٧ يوليو ٢٠٠٣

-ايهاب مختار مُحَمَّد :التعلم عن بعد وتحديات للتعلم الالكترونى وأمنه المؤتمر العلمى الثانى عشر لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسب التعلم الالكترونى وعصر المعرفة ، القاهرة ،الفترة من (١٥-١٧) فبراير ٢٠٠٥

-ريما سعد الجرفي : المقرر الإلكتروني ، المؤتمر العلمي الثالث عشر : مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة ، ٢٤ – ٢٥ يوليو ٢٠٠١ . المجلد الأول . القاهرة ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ،٢٠٠١

-نبيل جاد عزمى : كفايات المعلم وفقا لادوارة المستقبلية فى نظام التعليم الالكترونى عن بعد , المؤتمر الدولى للتعليم عن بعد , مسقط , سلطنه عمان ٢٧-٢٩ مارس ، ٢٠٠٦

-يحيى الفرا: التعليم الالكترونى رؤية من الميزان , ورقة عمل مقدمة لندوة التعليم الالكترونى , مدارس الملك فيصل الرياض , فى الفترة من (٢١-٢٣) ابريل ٢٠٠٣

خامسا: أبحاث ومقالات منشورة

- ريما الجرف : المقرر الالكترونى , المؤتمر العلمى الثالث عشر مناهج التعليم والثورة

المعرفية والتكنولوجية المعاصرة ، مجلد (١) , جامعه عين شمس , ٢٠٠١

– مُحَمَّد علي القضاة: مدرسة المستقبل الواقع والتحديات ، مجلة علوم انسانية ، السنة الخامسة ، العدد (٣٦) ، ٢٠٠٨

– مُحَمَّد محسن العبادي : التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي .. ماهو الاختلاف؟ مجلة المعرفة، العدد العدد (٩١) ، ٢٠٠٢

–مارتين تساشيل : التعليم الإلكتروني تحد جديد للتربويين: كيف نثبتهم أما الفوضى المعلوماتية؟ مجلة المعرفة، العدد (٩١)، ٢٠٠٢

سادسا: مواقع الانترنت

–أشرف عبد القادر: استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسين التعليم والتعلم متاح على

https://www.new-educ.com/%d8%aa%d9%83%d9%86%d9%88%d9%84%d9%88%d8%ac%d9%8a%d8%a7-

–الاهتمام بتكنولوجيا التعليم حق ومطلب لذوي الاحتياجات الخاصة متاح على

http://tegn2014.blogspot.com/2014/04/blog-post-6404.html

جمال على الدهشان : توظيف تكنولوجيا المعلومات في رعاية وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة .. ضرورة مجتمعية وتربوية متاح على

http://pressst.com/?p=30293

– حصة بنت مُحَمَّد الشايع ، أفنان بنت عبدالرحمن العبيد: تقنيات التعليم لذوي الاحتياجات ، مكتبة الرشد، ، الرياض، ٢٠١٤

– ريم مُحَمَّد الجيرين : التكنولوجيا التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة متاح على

http://nadooshtaen.blogspot.com/2015/05/blog-post-43.html

– فاطمه مُحَمَّد: دور التقنيات الحديثة فى تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة متاح على

http://erada.kenanaonline.com/topics/58044#http://kenanaonline.com/users/fatmaazhri/posts/609385?re=609386

–مريم نصر : تكنولوجيا مساعدة للأطفال من ذوي الاحتياجات الخاصة ، جريدة الغد ، عمّان متاح على

http://www.alghad.jo/index.php?news=421135

-المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (ألكسو) والمنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة (إيسيسكو) : المؤتمر العلمي الدولي السادس في تكنولوجيا المعلومات والاتصال ونفاذ الأشخاص ذوي الإعاقة ، جامعة السلطان قابوس ، مسقط ،-19 12-2017

-نانسى البنا : دمج وتمكين ذوى الإعاقة.. تيسير الحياة بتكنولوجيا المعرفة متاح على
http://sis.gov.eg/Story/145992?lang=ar

- نجيب زوحى : 30 تطبيق أيباد يساعد في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة متاح على
https://www.new-educ.com/%d8%aa%d8%b9%d9%84%d9%8a%d9%85-%d8%b0%d9%88%d9%8a-

-وائل زكريا : هل تمثل التكنولوجيا نافذة لفرصة عمل حقيقية للمكفوفين؟ متاح على
http**://erada.kenanaonline.com/topics/58044/posts?page=2#http://blindopedia.kenanaonline.com/posts/86009?re=183215**

- سعاد مُحَمَّد السيد، تجارب من دول العالم " في مجال " التعليم الإلكتروني، الموسوعة التعليم والتدريب، ٢٠١٨م.
https://www.edutrapedia.com.

- سناء أحمد فتوح: التعليم عن بعد.. نظام تعليمي له مزاياه وعيوبه، ٢٠٢٠
https://www.arageek.com/edu/online-education.

- ناهدة عبد زيد الدليمي: التعلُّم عن بعد.. مفهومه وتطوُره وفلسفته، موسوعة التعليم والتدريب، ٢٠١٨م.
https://www.edutrapedia.com.

الفهرس